



Greenkeeper

Heft 72 / Ausgabe 2-2018

NEWS



Abel goes Ryder Cup

**Greenkeeper Abel-Marius Pascariu vom GC Wien
ergänzt das Ryder Cup Support Team
im Herbst 2018 am Le Golf National in Paris.**

Das offizielle
Informationsmedium des
Österreichischen
Greenkeeperverbandes.

www.greenkeeperverband.at

© Bild: privat

INHALT

- **Editorial** / von Andreas Leutgeb 3
- **AG-Info** / Workshop in Wattens 22-23
- **Fachbericht** / Freischneidegeräte im Einsatz 4-6
- **Sportplatz** / Constantin Steinert im Porträt .. 24-25
- **Nachhaltigkeit** / Netz- und Haftmittel 7-8
- **AG-Info** / Toro Beregnung 26
- **AG-Info** / Abel goes Ryder Cup 9-10
- 🌐 **AG-Info** / Workshop beim SK Rapid 28-29
- **Fachbericht** / UV-Technik am Golfplatz 11-18
- **AG-Members** 30
- **Sommerbildung** / Open 2018 20
- **AG-Info** / AGA-Herbsttagung 2018 21

VORSCHAU

Ausgabe 3/2018

- **Fachthema zur Golfplatz-Pflege**
Wissenswertes aus der Praxis.
- **Nachhaltigkeit am Golfplatz**
Rudolf Woisetschläger berichtet
- 🌐 **News aus der Sportplatzrasenwelt**
Aktuelles - Portraits - Termine
- **Neues von der Greenkeeper-Akademie**
Mag. Karl Lobner mit Updates aus Warth

AGA-KALENDER

SOMMERBILDUNG-OPEN

10. bis 12. Juli 2018 / Tirol und Südtirol
Mindestteilnehmerzahl je Termin: 10 Personen
Anmeldungen bitte rasch unter:
greenkeeper@lfs-warth.ac.at

AGA-HERBSTTAGUNG 2018

22. bis 24. Oktober 2018 in St. Johann im Pongau
Das Programm und alle Informationen werden Ihnen
in Kürze per Post übermittelt.
www.greenkeeperverband.at

Herzlich Willkommen!

Neue Golf-Club-Mitglieder

GCC Schloss Pichlarn
Johannes Baltl - Clubmanager

Neue Ordentliche Mitglieder

Andreas Stabauer - Golfanlagen BetriebsGmbH
Vanja Drasler - HeadGK am GC Attersee
Gerhard Kirchmayer - Greenkeeper am GC Murtal
Karel Silhan - Head-GK am Golfpark Böhmerwald
Daniel Huber - Head-GK am GCC Schloss Pichlarn

Neue Firmen-Mitglieder

Florissa Handels- und Produktions GmbH
Dipl.-Ing. Alena Busse, Prokuristin
alena.busse@florissa.at / www.florissa.at
Tel. +43 (0) 662 / 94 14 10 - 15



Hydroliq Green AG
Mauro Benaglio, CEO
Staldenhof 17, CH-6014 Luzern
Tel: +41 (0)41 259 90 00
info@hydroliq.com / www.hydroliq.com



Ihre Daten sind sicher bei uns!

Editorial von Andreas Leutgeb - AGA-Präsident



leutgeb@greenkeeperverband.at

**Geschätzte Leserinnen und Leser,
liebe Freunde der AGA!**

Geht es Ihnen auch so wie mir? Wie viele E-Mails haben Sie Ende Mai erhalten und haben Sie noch den Überblick, was Sie wann bestätigt, erneuert bzw. an- oder abgemeldet haben? Also, ich ehrlich gesagt nicht!

Auch unser Verband stand vor der Aufgabe, die neue Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ernst zu nehmen und umzusetzen. Und das haben wir getan: Auf unserer Homepage finden Sie unter „Datenschutz“ alle notwendigen Informationen zu diesem Thema. Auf Wunsch gibt Ihnen unsere Geschäftsstelle gerne Auskunft darüber, welche Daten wir zu Ihrer Person gespeichert haben. Zur Erfüllung unserer vertraglichen Verpflichtungen zu Ihrer Mitgliedschaft speichern wir Namen und Adressdaten, um Ihnen Vorschriften und Information bzw. die AGA-Medien übermitteln zu können. Unsere Datenbank hat keine Schnittstellen nach außen und Ihre Daten werden ausschließlich DSGVO-konform verwendet. Dritten ist kein Zugriff möglich.

Bitte überprüfen Sie in diesem Zusammenhang auch nochmals, ob Sie Ihre Zustimmung zum Empfang unseres elektronischen Newsletters erteilt haben. **Gehen Sie hierzu einfach auf unsere Homepage und tragen Sie Ihren Vor-, Nachnamen sowie Ihre E-Mail-Adresse ein.**

AGA-Newsletter / Anmeldung

Vorname *	<input type="text"/>
Nachname *	<input type="text"/>
E-Mail-Adresse *	<input type="text"/>
<input type="button" value="Registrieren"/>	

Sollte Sie bereits korrekt registriert sein, erhalten Sie eine entsprechende Meldung. Ansonsten müssen Sie zum Empfang unseres Newsletters, im Sinne des sogenannten „Double-Opt-In“ Ihre Anmeldemail nochmals bestätigen.

Da wir – wie bereits mehrfach mitgeteilt – ab 2018 nur mehr dreimal mit der Print-Ausgabe der Greenkeeper-News erscheinen und heuer verstärkt unseren elektronischen Newsletter versenden werden, ist eine Anmeldung anzuraten, wenn Sie up-to-date mit unseren Informationen bleiben möchten.

Aber auch das Leben abseits der DSGVO geht weiter. Gott sei Dank! Und deshalb haben wir für Sie auch wieder ein äußerst interessantes Magazin zusammengestellt:

Besonders freut es mich, dass wir aus unseren Reihen einen Teilnehmer zum Ryder Cup Support Team entsenden können. Lesen Sie dazu alles ab Seite 9.

Sehr freuen würde ich mich auch, Sie persönlich bei den Sommerbildungs-Open 2018 begrüßen zu dürfen. Charly Lobner von der Greenkeeperakademie in Warth hat wieder ein tolles Programm aus Weiterbildung und Golf auf verschiedenen Anlagen zusammengestellt.

Auch die Vorbereitungen für unsere diesjährige AGA-Herbsttagung sind fast abgeschlossen. So werden wir uns heuer im Oktober im wunderschönen Salzburger-Land in St. Johann und Gastein treffen. Eine kurze Vorschau dazu finden Sie im Heft.

Unsere Partnerfirmen veranstalten auch heuer wieder einige Workshops und Demo-Tage auf Golf- und Sportanlagen in ganz Österreich. Nutzen Sie die Gelegenheit, um Kollegen aus der Branche zu treffen und sich abseits vom Arbeitsstress über Neuigkeiten auszutauschen.

Für Fragen und Anregungen zu unserem Verband stehe ich wie immer gerne persönlich zur Verfügung. Dies nutzen schon viele Kollegen und wir konnten schon etliche Themen besprechen und klären.

Einen stressfreien Sommer wünscht

**Ihr Andreas Leutgeb
AGA Präsident**



Waldpflege: Freischneidegeräte sind ergonomischer in der Handhabung

© photoschmidt, Fotolia

Arbeiten mit Freischneidegeräten

Ein Bericht von OFR Dipl.Ing. Michael Gruber

Das Frühjahr ist gekommen, es ist wieder soweit. Um eine Kultur in den gesicherten Zustand überzuleiten, ist an vielen Standorten ein Ausmähen der Pflanzen unumgänglich notwendig. Dieser Artikel soll einen kurzen Überblick über das Arbeiten mit Freischneidern (Motorsensen) im Jungwuchs geben.

Freischneidegeräte finden grundsätzlich in der Jungwuchspflege – beim Ausmähen von Kulturen sowie bei der Mischwuchsregulierung – und der Dickungspflege (Stammzahlreduktion) ihren forstlichen Einsatzbereich, da die Körperhaltung ergonomischer ist als bei der Verwendung von Sichel bzw. Motorsägen. Bevor jedoch mit dem Arbeiten begonnen wird, sollten einige Überlegungen bezüglich der persönlichen Schutzausrüstung, der zu verwendenden Schneideeinrichtungen und der anzuwendenden Arbeitstechnik angestellt werden.

Persönliche Sicherheit hat Vorrang

Um Verletzungen vorzubeugen, muss vom Anwender immer eine persönliche Schutzbekleidung getragen werden. Dazu gehören: Eine eng anliegende Arbeitsbekleidung (keinen Arbeitsmantel verwenden!), Gehörschutz, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe mit rutschsicherer Sohle und Stahlkappe, eventuell Steigeisen, Arbeitshandschuhe und – bei Arbeiten in Dickungen und bei Gefahr des Herabfallens von Gegenständen – ein Schutzhelm. Ferner soll am Freischneidegerät eine entsprechende Schutzeinrichtung montiert sein, die verhindert, dass Teile nach hinten, also in Richtung des Geräteführers, weggeschleudert werden. Großes Augenmerk soll beim Arbeiten mit dem Freischneidegerät außerdem auf einen sicheren Stand gelegt werden.

Anlegen des Schultergurtes

Da kräftesparendes Arbeiten mit dem richtigen An-

legen des Schultergurtes beginnt, soll vor dem Arbeitsbeginn der Schultergurt angelegt und auf den Geräteführer eingestellt werden. Richtig eingestellt bedeutet, dass sich der Karabinerhaken für Mäharbeiten etwa in Schritthöhe, für Arbeiten mit Kreissägeblättern etwa eine Handbreit unter der Hüfte befindet. Um ein weitgehend ermüdungsfreies Arbeiten zu ermöglichen, muss der Gurt außerdem gut auf beiden Schultern aufliegen, darf aber nicht zu fest angeschnallt werden. Anschließend wird der Haken des Schultergurtes beim Freischneidegerät so eingehängt, dass der Freischneider in betriebsbereitem Zustand ausbalanciert ist, also das Schneidwerkzeug parallel zum sowie knapp über dem Boden schwebt. Zum Abschluss wird der Handgriff so eingestellt, dass der Winkel am Ellbogen etwa 120 Grad beträgt.

Richtige Schneideeinrichtung verwenden

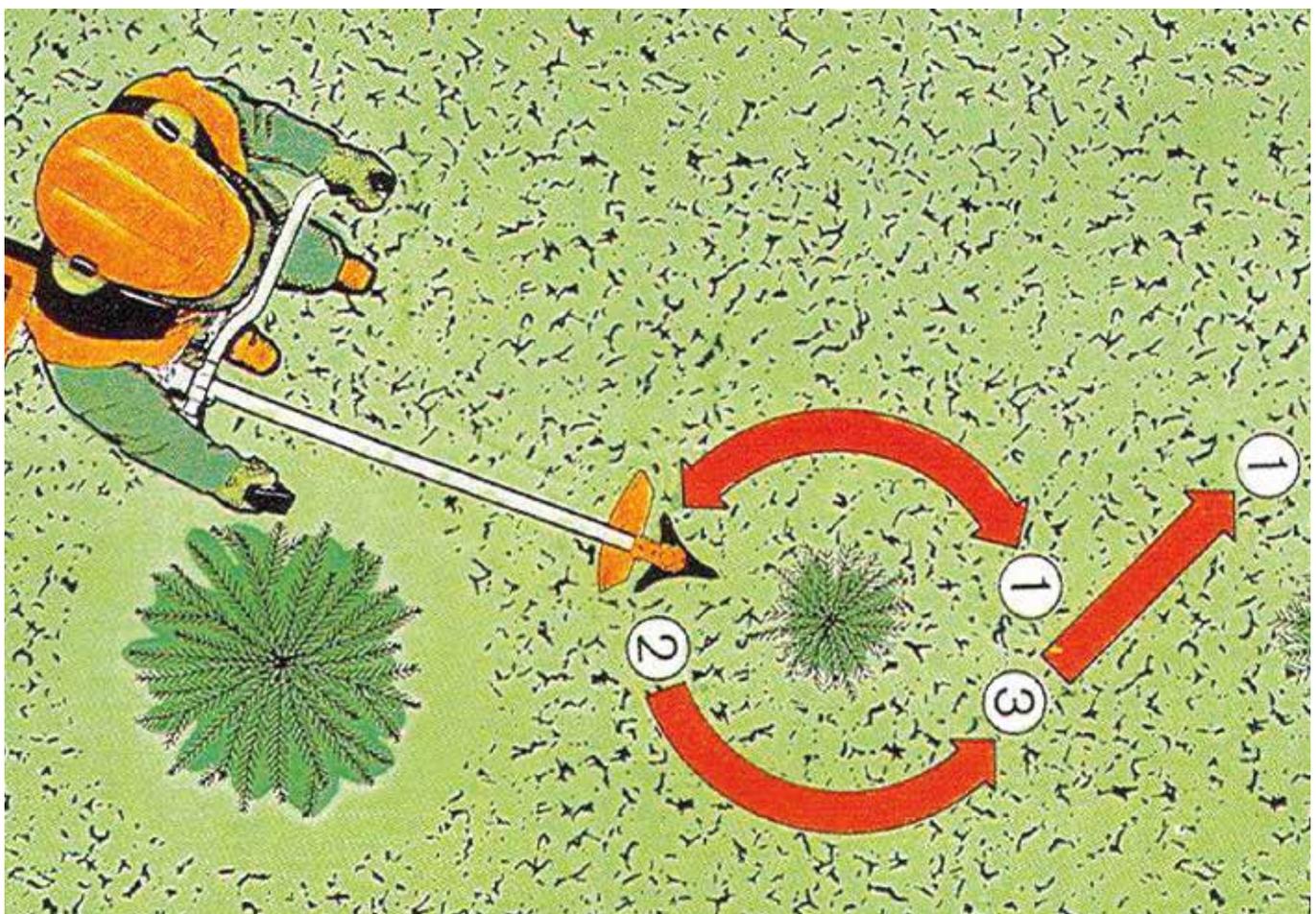
Für Mäharbeiten in Kulturen sind diverse Schneidwerkzeuge erhältlich. Hierbei empfiehlt sich grundsätzlich die Verwendung der Grasschneideblätter unterschiedlichster Bauart sowie bei stärkerem Bewuchs das Dickichtmesser („Dreizack“) bzw. die diversen Kreissägeblätter. Vorsicht ist geboten, wenn mit

Steinen oder zerbrechlichen Gegenständen (Glasflaschen) auf der Fläche gerechnet werden muss. Vor allem Schneidwerkzeuge mit großen Freiräumen – wie zum Beispiel das Dickichtmesser – können Steine und Splitter geschoßartig beschleunigen. Daher ist ein Sicherheitsabstand zu einer etwaig anwesenden zweiten Person von mindestens 15 Metern unbedingt einzuhalten.

Richtige Vorgangsweise spart Zeit

Wird die gesamte Fläche gemäht, kommt der Streifenschnitt zur Anwendung. Dabei bewegt sich der Geräteführer knapp links der Pflanzreihe vorwärts und mäht sowohl in als auch zwischen den Reihen aus.

Werden die einzelnen Pflanzen nur ausgekesselt (nur die Pflanze wird ausgemäht, alles andere bleibt stehen) so kommt eine andere Methode zur Anwendung (siehe Abbildung unten). Dabei bewegt man sich links der Reihe vorwärts und beginnt die Pflanze von der linken Seite auszumähen (1). Sodann führt er das Freischneidegerät kreisförmig vor der Pflanze auf die rechte Seite hinüber (2) und mäht die Rückseite aus (3). Anschließend wird zur nächsten Pflanze über-



gegangen (1). Größere Pflanzen werden dabei kurz mit dem Rohr des Freischneiders zur Seite gedrückt.

Regelmäßige Wartung notwendig

Laufende Wartungsarbeiten am Freischneidegerät erhalten die problemlose Funktion aufrecht und werden in folgender Art unterschieden.

Tägliche Wartung (nach jedem Einsatz): Grobes Reinigen des Gerätes mittels Druckluft und Bürste, Reinigen des Luftfilters (Druckluft bzw. warme Wasserlauge), Überprüfung des Schneidwerkzeuges auf Risse, eventuelles Nachschärfen des Sägeblattes und Tanken des Freischneiders.

Wöchentliche Wartung: Alle Tätigkeiten der täglichen Wartung und zusätzlich: Grundinstandsetzung der Sägeblätter (Schärfen, Schränkung prüfen, eventuell korrigieren), Prüfung des Fettstandes im Winkelgetriebe (wenn nötig auffüllen), Reinigung des Lüfterradgitters und der Kühlrippen sowie Überprüfung aller Schrauben auf festen Sitz.

Versichern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Freischneiders, dass Sie mit der Handhabung des Gerätes vertraut sind. Beachten Sie die Bestimmungen der



© animaflora, Fotolia

Betriebsanleitung (Starten, Montieren der Schneidwerkzeuge ...).

Die Forstabteilung der NÖ-LLK bietet Ihnen gerne Arbeitstechnikurse für den Freischneidereinsatz an. Kontakt: Dipl.Ing. Michael Gruber, Tel.: 02742/259-4103.

Anmerkung: Der Einsatz des Freischneidegerätes in Dickungen (Jungwüchse von ca. zwei bis acht Metern Höhe) wird auch Gegenstand eines Artikels in der „Landwirtschaft“ im kommenden Herbst sein.

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

Golfkontor
 All you need!

PREMIUM PRACTICE RANGEBÄLLE
QUALITÄTS-RANGEBÄLLE

0,29 €

Premium Practice Rangeball, weiß 2-pcs
 Premium Practice Rangeball, gelb 2-pcs

Auf Anfrage auch verfügbar als **Teuber Rangeballer** (ca. -200 Rangeball) oder mit **individuellem Logo** bis zu zwei Farben. Melden Sie sich für Ihr persönliches Angebot oder eine Beratung durch unser Verkaufsteam.

www.golfkontor.de

ISO 14001 ACCM ISO 9001 ACCM

• GHS Golfkontor Handels GmbH • Hessestr. 4 • DE 22453 Hamburg
 • Tel.: +49 (0)49 54 88 77 9 0 • Fax: +49 (0)49 54 02 77 9 99 • Mail: info@golfkontor.de • www.golfkontor.de

Sind Netz-, Haft- oder Penetrationsmittel immer sinnvoll?

Ein Bericht von Rudolf Woisetschläger

Pflanzen haben wirksame Abwehrstrategien gegen unliebsame Stoffe, sodass möglichst nur das in die Blätter eindringt, was auch von Nutzen für das Wachstum ist.

Beispielsweise bevor Salzteilchen in die Zelle eindringen, werden sie an der Außenhaut der Zelle an ihrer Wachsschicht festgehalten. Um in die Pflanze zu gelangen, muss eine Substanz erst die Wachsschichtbarriere passieren. Substanzen, die sich gut an die Wachsschicht binden, können leichter ein Wirkstoffdepot bilden, das gleichmäßig in das Pflanzengewebe abgegeben wird.

Bei Netz-, Haft- und Penetrationsmittel handelt es sich um Stoffe, die die Anlagerung, Penetration und Verteilung von Spritzbrühen an Pflanzen verbessern sollen, indem sie die Oberflächenspannung reduzieren, die Aufnahme von Düngesalzen oder von Pflanzenschutzmitteln verbessern und bei Haftmitteln die Regenbeständigkeit erhöhen. Einige Haftmittel sind auch in der Lage die Feintropfenbildung und damit eine Abtrift auf Nachbarkulturen oder Gewässer zu reduzieren.

Pflanzenschutzmittel enthalten in der jeweiligen zugelassenen Formulierung bereits Netz- und Haftmittel, Schaumstopp, pH-Wert Puffer und weitere Hilfsmittel, die eine gute Anhaftung an diversen Pflanzenoberflächen ermöglichen. Sie sind jedoch nicht speziell für eine Anwendung im Bereich von Sportrasenflächen entwickelt worden. Auch in Düngemitteln für die Blattdüngung sind ausreichend Haft- und Netzmittel enthalten, sodass im Normalfall keine Zusatzstoffe erforderlich sind. Es gibt Situationen, wo durch den Zusatz eines Netz-, Haft- und Penetrationsmittels die Leistung eines Pflanzenschutzmittels oder Blattdüngers verbessert werden kann.

Während kritischen Wachstumsbedingungen kann das für den Erfolg einer Maßnahme entscheidend sein. Beispiele dazu:

1. Während einer längeren Trockenperiode schützen sich Pflanzen durch Ausbildung einer besonders dicken Wachsschicht vor Wasserverlusten, austrocknenden Winden und UV-Strahlen. Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe



und Düngesalze haben es dadurch schwerer in das Blattinnere aufgenommen zu werden.

2. Beim Einsatz eines Kontaktmittels kann durch Zuzugabe eines Netzmittels ein besser geschlossener Spritzbelag erzeugt werden.

3. Während unstabiler Wetterlagen können Haftmittel dazu beitragen, dass Wirkstoffe in geringerem Ausmaß von den Blattoberflächen abgewaschen werden.

4. Bei einem hohen Krankheitsdruck kann die Leistung eines Bekämpfungsmittels durch Beimischung eines Penetrationsmittels erhöht werden. Die Spritzbrühe dringt dann gründlicher in vorhandene Hohlräume wie z.B. den Rasenfilz ein.

5. Um Schneeschimmelschäden während der Wintermonate zu reduzieren oder zu vermeiden ist eine Winterversiegelung vor dem ersten Schneefall sinnvoll. Haftmittel tragen dazu bei, dass Gräser einen Schutzfilm erhalten, der selbst bei stärkeren Niederschlägen nicht abgewaschen wird. Pinoline haltige Haftmittel haben sich für eine Winterversiegelung bereits bewährt.

Unterschiede zwischen Netz-, Haftmittel und Penetrationsmittel:

Netzmittel reduzieren die Oberflächenspannung des Spritztropfens. Damit kommt es zu einer großflächigeren Benetzung der Zieloberfläche. Es wird jedoch keine höhere Regenbeständigkeit erzielt. Durch die Reduktion der Oberflächenspannung nimmt die Thermikabtrift und Verdunstungsabtrift zu. Auch die Anwendertoxizität kann zunehmen.

Haftmittel verbessern die Anhaftung (Adhäsion) von Wirkstoffteilchen an der Zielfläche. Dadurch werden Abwaschungen durch nachfolgenden Regen und die sekundäre Verdunstung verringert.

Das Abdriffrisiko und der UV-Abbau werden ebenfalls verringert. Aufgrund der Fixierung der Aktivsubstanz

auf der Blattoberfläche, kommt es durch Haftmittel bei Verwendung von systemischen Pflanzenschutzmittel und Blattdüngern häufig zu einem Wirkungsverlust. Unter ungünstigen Bedingungen kann der Gasaustausch durch die Stomata beeinträchtigt werden.

Penetrationsmittel ermöglichen ein schnelleres Eindringen von Substanzen in das Pflanzengewebe und in den Rasenfilz. Derartige oberflächenaktive Substanzen sind besonders für die Kombination mit systemischen Präparaten und Blattdüngern geeignet. Penetrations-Zusatzmitteln können die Anwendergiftigkeit von Pflanzenschutzmittel erhöhen.

Kombinationsprodukte:

Einige Zusatzstoffe sind eine Kombination von Netzmittel, Haftmittel, Penetrationsmittel und Antidriftmittel. Sie werden als maxifunktionell bezeichnet da sie die Benetzungsfunktion, Stickerfunktion und Penetrationsfunktion erfüllen. Manche derartige Produkte sollen auch für taunasse Oberflächen geeignet sein, da sie die Runoff-Verluste etwas reduzieren. Alternativ zu chemischen Penetrationsmitteln sind Pflanzenhilfsmittel mit hohem Lecithingehalt. Es handelt sich dabei um pflanzliche Extrakte aus der Sojabohne. Lecithin ist in der Lage die Oberflächenspan-

nung von Wassertropfen deutlich zu reduzieren und damit die Penetration und Verteilung von Pflanzenschutzmitteln und Blattdüngern bei erschweren Bedingungen als biologisches Produkt zu verbessern.

Zur Beachtung:

Durch Zusatz eines Netz- Haft- oder Penetrationsmittels kann sich die Kulturverträglichkeit ändern. Daher sollten Tankmischungen mit Zusatzstoffen, bei denen noch keine Erfahrungen vorhanden sind, zuerst kleinflächig getestet werden.

Hinweise zur Umweltgefährdung und umweltrelevante Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise auf besondere Gefahren und Sicherheitsratschläge zum Schutz der Gesundheit sind bei Zusatzstoffen ebenso wie bei Pflanzenschutzmittel genau zu beachten. Ebenso Gefahren beim Einatmen eines Spritznebels und die erhöhte Giftigkeit für Wasserorganismen. Die Abstandsauflagen, z.B. von Gewässern, sind unbedingt einzuhalten. Die Reihenfolge der Mischbarkeit und die Gebrauchsanweisung der in einer Tankmischung zum Einsatz gelangenden Produkte sind zu berücksichtigen - eventuell Mischproben durchführen.

Die Gebrauchsanweisung auf den Etiketten von Produkten ist genau zu beachten. Zusätzliche Erfahrungen erteilen Hersteller oder Vertrieber von Produkten.



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@golfcart.at, Web: www.buffaloturbine.at



EZGO

Europapremiere:
Das neue E-Z-GO® ELITE Lithium
Kostensparende Effizienz.

- 125 kg weniger Belastung auf Ihrem Golfplatz
- < 50 % weniger Energieverbrauch
- SDI Lithium Technologie
- mehr als 54 Löcher Reichweite mit nur einer Ladung
- 5 Jahre Garantie auf 100 % Batterieleistung - wartungsfrei

GOLF TECH Maschinenvertriebs GmbH
Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH
D - 48163 Münster | Borkstraße 4
Tel.: +49-251-78000-0 | Fax: +49-251-787893
vertrieb@golftech.de | www.alte-olien.de



Abel-Marius Pascariu hat sich für das „Ryder Cup Volunteer Programme“ beworben.

Alle Bilder © privat

Vom Koch zum Headgreenkeeper

Ein Interview von Andreas Leutgeb, AGA-Präsident

Aus Anlass der Aufnahme von Abel-Marius Pascariu in das Volunteer Programme zum diesjährigen Ryder Cup in Frankreich, hat sich AGA-Präsident, Andreas Leutgeb, mit dem Nominierten am GC-Wien zum Interview getroffen.

Der 30-jährige, der in Rumänien geboren wurde, lebt seit 2001 in Österreich.

Abel, warum bis du Greenkeeper geworden?

Zuerst habe ich eine Kochlehre im Golfrestaurant Albatros in Ebreichsdorf mit Lehrabschlussprüfung absolviert und danach auch mehrere Jahre als Koch in Österreich und in der Schweiz gearbeitet – darunter auch in drei Haubenrestaurants. Aus gesundheitlichen Gründen konnte ich die Arbeit aber nicht mehr fortsetzen und, da mein Vater und Bruder bereits mehrere Jahre als Greenkeeper tätig waren und ich mich gerne sportlich betätige, entschloss ich mich es auszuprobieren.

Wie war diese Umstellung für dich?

Mir hat die Arbeit von Anfang an Spass gemacht und

im darauf folgenden Jahr habe ich bereits mit der Ausbildung zum Greenkeeper begonnen, welche ich 2014 erfolgreich abschließen konnte. Gleich danach



habe ich die Headgreenkeeper-Ausbildung angehängt, welche ich 2017 mit sehr gutem Erfolg absolvierte.

Wo hast du bisher gearbeitet?

Ich bin von Anbeginn meiner Umschulung zum Greenkeeper seit April 2012 beim GC Wien beschäftigt.

Hast du sonst noch Ausbildungen gemacht?

Neben meiner Kochlehre, die ich 2006 abgeschlossen habe, und meinen Greenkeeper-Ausbildungen, absolvierte ich 2008 auch einen Fotokurs bei Humboldt. Das Fotografieren ist bis heute eine große Leidenschaft von mir.

Welche Aufgaben hast du auf deinem Platz?

Grüns: mähen (Handmäher, Triplex), spiken, walzen, düngen, vertikutieren, topdressen, Löcher versetzen, Feuchtigkeit messen

Vorgrüns: mähen, vertikutieren, düngen

Abschläge: mähen, düngen, vertikutieren, Divots ausbessern

Bunkerpflege

Warum hast du dich für das „Ryder Cup Support Team“ beworben?

Das wurde mir von meinem Head empfohlen und, weil ich noch nie bei einem so grossen Event dabei war, hat es mich einfach gereizt.

Was war deine Motivation?

Ich nehme gerne Herausforderungen an, um neue Erfahrungen zu sammeln. Außerdem bin ich Hobbyfotograf, reise gerne und lerne gerne neue Kulturen kennen.

Was sind deine Ziele für die Zukunft?

Ich fühle mich beim GC Wien sehr wohl und möchte zusätzlich auch Erfahrungen im Ausland sammeln. So werde ich beispielsweise im kommenden Winter beim HSBC Championship-Turnier in Abu Dhabi dabei sein – da helfe ich vom 28. Dezember 2018 bis zum 25. Jänner 2019 bei der Vorbereitungspflege.

Die AGA wünscht Abel-Marius Pascariu alles Gute für den Ryder Cup und freut sich über seinen Bericht nach dem Großevent.

Der neue aqua-terra® AERA-vator



Unser Multitalent für die Golfplatzpflege

Der AERA-vator ist ein innovatives Kombigerät. Durch die unterschiedlichen Arbeitsschichten kann er gleichzeitig **Grünflächen lockern, aerifizieren** und mit dem Saatkasten **nachsäen**.

So sparen Sie Zeit und Kosten!

Rufen Sie uns an: **+49 6183 914900**



Vibrationszinken-Welle



Power-Seeder-Welle



Schneidmesser-Welle



aqua-terra Bioprodukt GmbH
Langenselbolder Straße 8, D-63543 Neuberg
Telefon 06183 914900, E-Mail info@aqua-terra.de, www.aqua-terra.de





UV-C TurfCare Lichtmodule in Kombination mit Toro Greensmaster 3250

UV-Technik am Golfplatz.

Ein Bericht von Dr. Gerhard Lung

Könnte die UVC-Technik eine Alternative zur der immer restriktiveren und weniger effizienten Anwendung von Fungiziden darstellen?

Einleitung und Ausgangslage

Schadpilze können auf Rasenflächen trotz sachgerechter Pflege und bei noch so guter fachlicher Praxis oft über Nacht und unerwartet, und zum Teil auch sehr nachhaltig auftreten. Sie können als direkte Auswirkung ungünstiger Standortverhältnisse wie Staunässe und Bodenverdichtungen in Erscheinung treten, oder aufgrund mechanischer Verletzungen, bedingt durch Pflegemaßnahmen oder den Spielbetrieb. Auch ungünstige Wachstumsbedingungen sowie extreme Witterungsverläufe verursachen Stress, der zu einer Schwächung der Gräser führt und deren Vitalität mindert. Durch die daraus resultierende erhöhte Anfälligkeit erhöht sich wiederum das Risiko einer Infektion und beeinflusst darüber hinaus die Schwere und der Verlauf von typischen Stresskrankheiten negativ.

Der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln sollte entsprechend der guten fachlichen Praxis und gemäß des Pflanzenschutzgesetzes immer erst dann erfolgen, wenn die vorbeugenden (sachgerechte Pflege) sowie alle sonstigen, nicht-chemischen Maßnahmen des integriert Pflanzenschutzes nicht zum Erfolg führten. Der Einsatz des chemischen Pflanzenschutzes ist somit auf das notwendige Maß zu beschränken. Leider stehen uns zur Abwehr von Schadpilzen bisher keine physikalischen und biotechnischen Maßnahmen zur Verfügung. Auch biologische Maßnahmen sind nur bedingt erfolgreich einsetzbar, da die dafür notwendigen mikrobiellen Präparate eigentlich als Pflanzenschutzmittel zugelassen sein müssten (einige sind als Pflanzenschutzmittel gelistet, aber nicht für den Einsatz im Rasen genehmigt). Eine Listung als Pflanzenstärkungsmittel ist nicht mehr gestattet, wenn eine direkte Wirkung eines antagonistischen Bakteriums oder Pilzes gegenüber einem Schadpilz nachgewiesen ist. Ein derzeit noch möglicher Weg erfolgt über einige Bodenhilfsstoffe, die zufälligerweise

eine Nebenwirkung gegen Schadpilze besitzen. Wie lange uns dieser Weg noch offen steht, ist nicht abzusehen.

Aktuell stehen uns zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten nur noch ca. 7 Fungizide zur Verfügung, wobei drei Wirkstoffe in den genehmigten Fungiziden aus einer Wirkstoffgruppe mit einem hohen Resistenzrisiko stammen, und drei weitere Wirkstoffe aus anderen Wirkstoffgruppen ein mittleres Resistenzrisiko aufweisen. Daher verwundert es nicht, wenn man aus der Praxis hört, dass manchmal nur ein geringer oder überhaupt kein Erfolg erzielt wurde.

Außerdem stellt sich die Frage, wie lange uns überhaupt noch Fungizide zur nachhaltigen Bekämpfung von Schadpilzen im Rasen zur Verfügung stehen, denn bei 3 Fungiziden ist das Zulassungsende schon auf dieses Jahr datiert, bei drei weiteren für 2019. Obwohl wir eine 18-monatige Abverkaufs- und Aufbrauchsfrist haben, ist nicht garantiert, ob so lange noch auslaufende Produkte im Handel sind. Eine Lagerhaltung ist risikobehaftet, denn wenn die Produkte nicht benötigt werden, müssen sie nach der Aufbrauchsfrist kostenpflichtig entsorgt werden.

Neue Genehmigungen sind aktuell nicht zu erwarten. Zumindest hat es den Anschein, dass die maßgeblichen Hersteller aufgrund des langwierigen Verfah-

rens und wegen der Kosten nicht gewillt sind, weitere Fungizide für die Nutzung auf Rasenflächen, also auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, genehmigen zu lassen. Zahlreiche und Praxis erprobte Produkte würden zur Verfügung stehen, wenn man nur mal einen Blick in andere Staaten nimmt, die bei der Genehmigung nicht so restriktiv verfahren.

Somit benötigen wir dringend eine Alternative zu dem sich immer stärker reduzierenden Pool an Fungiziden, und deren immer stärker schwindenden Wirksamkeit. Ein physikalische Maßnahme, die schon in anderen Bereich sehr erfolgreich zur Abtötung und Abwehr von Mikroorganismen zum Einsatz kommt – die UV-C Technik – könnte eventuell die bestehende und immer größer werdende Bekämpfungslücke gegenüber den Schadpilzen schließen.

Bisherige Einsatzgebiete der UV-C Technik und Wirkungsweise

UV-Strahlung wird schon längere Zeit zur Desinfektion von Luft, Wasser und Oberflächen in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Aufbereitung von Trinkwasser: z. B. bei Brauereien, Getränkeherstellern sowie zur Trinkwasserentkeimung in Haushalten, Pensionen und Hotels, einschließlich der kommunalen Trinkwasseraufbereitung.



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**



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

• Aufbereitung von Prozesswasser: Kühlwasserkreisläufe, Prozesswasserkreisläufe, Tiefbrunnen-Entnahme, Algenbekämpfung von Fischteichen.

• Aufbereitung von Abwasser - Abwasserentkeimung in Kläranlagen

• Luft- und Raumentkeimung z.B. in Krankenhäusern generell und insbesondere von Sterilräumen/Sterilbänken.

• Entkeimung von Packstoffen vor Befüllung (z. B. Joghurtbecher, sämtliche abfüllbaren Behältnisse in der Lebensmittelabpackung, in der Medizinindustrie)

• Produktschleusen in der Medizintechnik und Lebensmittelindustrie

Bei der UV-C Bestrahlung werden in den Mikroorganismen die Nukleinsäuren (DNA und RNA) durch einen photochemischen Prozess geschädigt und somit die Mikroorganismen inaktiviert. Bei diesem photochemischen Prozess wird in den Nukleinsäuren eine „Dimer-Bildung“ der Thymin-Bausteine ausgelöst. Dies geschieht in Sekundenbruchteilen. Durch diese „Dimer-Bildung“ der Thymin-Bausteine ist die Transkription der Nukleinsäuren gestört. Auch eine identische Replikation der DNA, wie sie bei der Mitose abläuft, ist nicht mehr möglich. Diese Schädigung der Nukleinsäuren durch UV-C Strahlung tritt sowohl bei Mikroorganismen als auch bei pflanzlichen und tierischen Zellen auf. Die UV-C Strahlung dringt in tierische und menschliche Hautzellen nur geringfügig ein (ca. <5% in die Hornhaut, <1% in die Oberhaut), sodass bei kurzzeitiger Bestrahlung keine Gefahr droht. Erst bei längerer und intensiver Bestrahlung und bei

Schädigung der oberen Hauptpartien durch Sonnenbrand kann Hautkrebs ausgelöst werden. Schon normale Brillengläser schützen die Augen nachhaltig gegenüber UV-C Strahlung, denn die UV-C Strahlung kann Brillenglas nicht durchdringen.

Bisheriger Einsatz von UVC gegen Schadpilze

Inzwischen findet man in der Fachliteratur einige Befunde über die Anwendung von UV-C Strahlung zur Bekämpfung von Schadpilzen auf Pflanzen. So werden z.B. Früchte im Nachernteverfahren mit UV-C bestrahlt, um sie vor Fruchtfäulen zu bewahren (Citrusfrüchte, Mango, Gemüsepaprika, Weintrauben). Aber nicht nur Fruchtfäulen werden durch die UVC-Bestrahlung vermieden, sondern z.T. wird durch die UV-C Bestrahlung das Erscheinungsbild der Früchte und die Transporteigenschaften verbessert (Mango). UV-C Bestrahlung kommt aktuell nicht nur im Nachernteverfahren zu Einsatz, sondern schon während der Kultur mancher pflanzlicher Produkte. Durch regelmäßige Bestrahlung sollen Pilzinfektionen vermieden werden. Dies funktioniert z.B. gegen echten Mehltau bei Marihuana und Erdbeeren relativ gut, ebenso im Weinbau (Hochschule Geisenheim).

UV-Lampen werden auch bei einigen Pflanzen in Gewächshäusern zur Langzeitbestrahlung über Nacht eingesetzt, mit dem Ziel, Schaderreger zu unterdrücken bzw. zu bekämpfen.

Die Firma CleanLight bietet hierfür Systeme an, und beschreibt auf ihrer Homepage: es lassen sich Mehltau und Botrytis auf Pflanzen mit UV-Licht bekämpfen.

Empfindlichkeit von verschiedenen Mikroorganismen gegenüber UV-C Bestrahlung		
Bakterien/Pilze	Organismen Gruppe	Bakterienarten der Gruppe
	vegetative Bakterien	<i>Staphylococcus aureus</i>
		<i>Streptococcus progenis</i>
		<i>Escherichia coli</i>
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
		<i>Serratia marcescens</i>
	Mycobacteria	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
		<i>Mycobacterium bovis</i>
		<i>Mycobacterium leprae</i>
	Bakterien Sporen	<i>Bacillus anthracis</i>
		<i>Bacillus cereus</i>
		<i>Bacillus subtilis</i>
	Pilz-Sporen	<i>Aspergillus versicolor</i>
		<i>Penicillium chrysogenum</i>
		<i>Strachybotrys chartarum</i>

Tab. 1: Empfindlichkeit verschiedener Mikroorganismen (Quelle: CleanLight)

Wie CleanLight selbst ausführt, ist die Abtötung von Pilzsporen wegen der dicken Hülle (Schicht), die die Sporen umgibt, äußerst schwierig. Erst eine höhere Dosierung wäre erfolgreich, jedoch toxisch für die Pflanzen. Auf ihrer Homepage ist folgende Bewertung der Wirksamkeit von UV-Light beschrieben (Tabelle 1). Phytotoxizität, wie sie von CleanLight beschrieben wird, wurden auch bei Versuchen an jungen Weinblättern in Geisenheim beobachtet, obwohl dort nur mit einer normalen Dosis bestrahlt wurden. Der Erfolg gegenüber diversen Schadpilzen, insbesondere Botrytis an Weinreben, hielt sich bei diesen Freilandversuchen in Grenzen.

Auf welchen Effekten beruht die Wirksamkeit einer UV-C Bestrahlung?

Man unterscheidet bei der Wirksamkeit der UV-C Bestrahlung zwei Prinzipien:

a) Die direkte Wirkung gegenüber dem zu bekämpfenden Organismus (z.B. Bakterium, Pilze etc.)

b) Indirekte Wirkung über die Kulturpflanze.

a) Direkte Wirkung

Bei der **direkten Wirkung** werden die Nukleinsäuren in den bestrahlten Zellen geschädigt. Dabei tritt die oben beschriebene „Dimer-Bildung“ auf, wodurch der betroffene Schaderreger weitgehend nachhaltig geschädigt wird. Dies trifft jedoch nur dann zu, wenn das UV-C Licht mit der entsprechenden Dosis auf den Schaderreger trifft, und in seine Zellen eindringen kann. Wie die Tabelle 1 von CleanLight zeigt, sind vor allem Pilzsporen wegen ihrer kompakten Zellwand weniger empfindlich, und werden daher nur bedingt, wenn überhaupt, geschädigt. Bakterienzellen oder Pilz-Mycel mit ihrer dünneren Zellwand sind da schon empfindlicher. Aber auch hier ist die Wirksamkeit abhängig von der Strahlendosis. Außerdem werden nur die Schadorganismen durch das UV-C Licht geschädigt, die direkt getroffen werden. Schadpilze, die sich z.B. auf der Blattunterseite befinden, werden nicht erfasst, wenn das Blatt nur von oben bestrahlt wird, da die UV-C Strahlen das Pflanzengewebe nicht durchdringen können. Aus diesem Grund erprobt die Hochschule in Geisenheim eine Verwirbelungstechnik, bei der das Rebenblatt durch einen Luftstrom herumgewirbelt wird, damit die UV-C Strahlung sowohl die Blattober- als auch die Blattunterseite trifft.

Die fest installierten oder auf Laufschienen beweglichen Beleuchtungseinheiten der Firma CleanLight bestrahlen die darunter stehenden Pflanzen nur auf

der Blattober-seite. Somit können sämtliche Pilzsporen und das Pilzmycel auf der Blattunterseite trotz intensiver UV-C Bestrahlung zu einer Infektion führen. Außerdem sollten folgende Besonderheit hinsichtlich der Infektion mit pilzlichen Schaderregern bei der Bestrahlung mit UV-C beachtet werden:

- Bei ektoparasitischen Schaderregern wird das Mycel auf der Blattoberfläche ausgebildet. Somit könnte es durch eine UV-C Bestrahlung geschädigt werden.
- Bei endoparasitischen Schaderregern befindet sich das Mycel im Pflanzengewebe. Eine direkte Wirkung der UV-C Strahlung auf das Mycel ist somit ausgeschlossen. Daher müsste man bei einer ausschließlich direkten Wirkung gegenüber endoparasitischen Schaderregern die Wirtspflanzen ständig bestrahlen. Im Grunde genommen täglich, denn die meisten Pilz-Sporen keimen über Nacht. Das vom Keimschlauch ausgebildete Appressorium bildet sich kurz nach der Sporenkeimung, sodass die Infektion des Pflanzengewebes (Eindringen in die Pflanze) meist innerhalb von 24 Stunden erfolgt.

Das Austrian Institute of Technology – Dr. Gorfer – konnte in Kooperation mit UVC TurfCare die direkte Wirksamkeit einer mehrmaligen Bestrahlung von Grashalmen gegenüber Pilzen nachweisen. Nach der Bestrahlung wurden von den Grashalmen Abdrücke auf Agarplatten gemacht, und anschließend die Agarplatten inkubiert. In Abb. 2 ist die Wirksamkeit durch die mehrmalige UV-C Bestrahlung deutlich nachweisbar. Die Grashalme ohne Bestrahlung hatten wesentlich mehr oberflächenbesiedelnde Pilze aufzuweisen, als die Grashalme, die bis zu 4mal bestrahlt wurden. Es konnte wohl eine Reduktion des Pilzpotentials auf der Grashalmoberfläche nachgewiesen werden. Aber auch das 4malige Bestrahlen führte zu keiner nachhaltigen direkten Wirksamkeit.



Abbildung oben: Abdrücke von UV-C exponierten Grashalmen auf Agar. Linkes Bild nach 16h Inkubation, rechtes Bild nach 24h. (0-Kontrolle; 1x, 2x, 3x, 4x unter dem UVC-Modul) (Quelle: AIT Dr. M. Gorfer in Kooperation mit UVC TurfCare, Klaus D. Schmitt course support e.K.)

Indirekte Wirkung

In der Literatur ist für die Wirksamkeit auch eine indirekte Wirkung beschrieben, bei der durch die UV-C Bestrahlung eine UV-induzierte Expression von Pathogen Abwehr-Genen ausgelöst werden kann. Solche Beobachtungen sind für Sojabohnen, Tabak, Tomaten und Arabidopsis in der Literatur beschrieben. Dabei werden Gene z.B. zur Produktion von Enzymen für die Flavonoid-Biosynthese, für die Bildung von Sauerstoff-Radikal-Detoxifier, von Chitinasen, von 3-Glucanasen, von PR-Proteinen sowie für Photolyasen genannt. Auch die Bildung von Jasmon- und Salicylsäure sowie von Ethylen, die für Abwehrmechanismen bekannt sind, wird in der Literatur beschrieben.

Speziell diese UV-C aktivierte/induzierte Resistenz wurde vor allem bei der Nachern-tebehandlung von Früchten gegenüber Botritis cineria, Colletotrichum gloeosporioides, Monolinia fructicola, Penicillium digitatum, Penicillium expansum und Rhizopus stolonifer erfolgreich eingesetzt, wenn die Bestrahlung mit UVC ≥ 24 h vor der Sporen-Inokulation erfolgt.

Welche Effekte einer UV-C Bestrahlung sind bisher bei Sportrasen bekannt?

Versuche hinsichtlich der Wirksamkeit einer UV-C Bestrahlung mit einkeimblättrigen Pflanzen sind in der Literatur nicht zu finden. Somit liegen bisher auch keine Ergebnisse zum Sportrasen vor.

Da bisher keine Versuchsdaten für Rasen vorliegen, hat man zunächst die ersten Praxisversuche mit den gängigen Lampentypen vorgenommen. Die ersten Ergebnisse waren nicht sehr erfolgversprechend. Die Wirksamkeit ließ zu wünschen übrig. Auch ein tägliches Überfahren der Rasenfläche erbrachte nicht den gewünschten Erfolg. Bei dem verwendeten Lampentyp handelt es sich um UV-C Lampen, die vor allem zur Desinfektion von Bakterien eingesetzt werden. Wie aus der Graphik von CleanLight zu entnehmen, sind Bakterien wesentlich empfindlicher als Pilze. Dies mag ein entscheidender Grund für die unzureichende Wirksamkeit dieses Lampentyps zu sein.

Wie es scheint, ist in dem Gerät der Firma SGL, das aktuell in 5 Bundesligastadien im Einsatz ist, der herkömmliche Lampentyp im Einsatz. 2017 konnte in zwei Stadien, in denen dieses Gerät regelmäßig zum

norberts.at MAG. NORBERT SCHÖBER NATUR & SPEZIAL DÜNGER

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

GOLF & SPORTRASEN

GRIGG BROTHERS



STARK BEI HITZE

CARBOPLEX

6-4-4

Mangan Combo

Spuren-Mix
+ 5% Mn

TUFF TURF

1-0-14 + Si

SILI KAL B

8-0-4
+ 10% Ca

ULTRAPLEX

5-0-3 + Mikros

WETTING AGENTS

WASSER ZUR WURZEL

RESPOND 5 >>>

Wirkungsdauer:
3-5 Wochen

ALLEVIATE

Express zur Wurzel

Jetzt in 3 Varianten:

- Flüssig
- Granulat
- Pellets



>>> Ideal für den Sommer! VITALE GREENS!

Einsatz kam, ein Befall mit Grey Leaf Spot nicht verhindert werden.

Die Firma UVC TurfCare GmbH, die ebenfalls schon sehr früh mit den praktischen Versuchen begonnen hat, stellte zudem fest, dass die Wirksamkeit der Lampen sehr stark von ihrem Temperaturoptimum abhängt. Beim Ausheben der Bestrahlungseinheiten während des Wendevorganges mit dem ursprünglichen Prototyp kam kühle Luft unter das Gehäuse und die UV-Lampen kühlten ab. Laut Herstellerangaben sollten die UV-Lampen in einem Temperaturbereich von 90 – 110°C gehalten werden, damit sie die optimale Strahlungsintensität im UV-Bereich aufbringen. Wird auf der Rasenfläche gewendet, ohne dass die Bestrahlungseinheit ausgehoben wird, sind die Ergebnisse etwas vielversprechender, weil unter dem Gehäuse eine konstante Temperatur gehalten wurde. Es stellten sich dabei die ersten Erfolge ein. Aber nur, wenn die Flächen fast täglich bestrahlt worden sind. Die Abhängigkeit in der Wirksamkeit von dem optimalen Temperaturfenster für die Lampen hat dazu geführt, dass sich die Firma UVC Turf Care GmbH nach Alternativen umgeschaut hat. Sie wurde in der Schweiz fündig. Dort wurde ein UV-C Lampentyp entwickelt, der bei niederen Temperaturen eine optimale Strahlungsintensität erbringt (5 – 30°C).

Mit den UV-C Lampen aus der Schweiz wurden 2016 die ersten Praxis-Versuche durchgeführt. Da damals nur ein Prototyp zur Verfügung stand, wurde dieser auf verschiedenen Flächen eingesetzt, die je nach der Intensität des Befalls ausgesucht worden sind. Dabei machte man auf einem Golfplatz eine äußerst interessante Beobachtung, die für die weitere Anwendung dieser Technologie von ausschlaggebender Bedeutung sein könnte. 2016 wurden auf diesem Golfplatz zu Saisonbeginn drei Grüns mehrfach ab Mitte März bis Mitte April mit den neuen Lampen bestrahlt. Nachdem der Prototyp Mitte April auf eine andere Fläche gebracht wurde, fand auf diesen 3 Grüns 2016 keine weitere Bestrahlung mehr statt. Obwohl auf den übrigen 15 Grün im Sommer und Herbst sowie zu Winterbeginn ein mehr oder weniger intensiver Befall mit Schadpilzen vorhanden war, blieben die 3 bestrahlten Grüns weitgehend intakt und ohne Schadsymptome. Sogar von den spät in der Saison auftretenden ersten Schneeschimmelsymptomen blieben die 3 im Frühjahr bestrahlten Grüns verschont. Dies lässt den Schluss zu, dass im Frühjahr durch die Bestrahlung sehr wahrscheinlich eine induzierte Resistenz ausgelöst worden ist, wie sie schon in

der wissenschaftlichen Fachliteratur beschrieben ist, die die gesamte Saison über bis zum Beginn der Wintersaison angehalten hat. Wenn sich dies in weiteren Versuchen bestätigen würde, müsste man die Rasenflächen nicht ständig überfahren, sondern könnte gezielt die Bestrahlung zur Induktion der Resistenz einsetzen.



Hier zu sehen: UVC TurfCare Lichtmodule von unten, die bei einer Umgebungstemperaturen von +5 Grad bis +30 Grad keinen Leistungsverlust haben, wie die übrigen UVC-Lampen, die weit aus höhere Temperaturen für optimale Wirksamkeit benötigen)

In einem weiteren Stadion wurden die Rasenflächen ab Herbst 2017 regelmäßig bestrahlt (bis zu 4mal die Woche). Dabei konnte eine deutliche Reduktion des Befalls an den Blättern festgestellt werden.

Der Befall an den Blättern der Rasennarbe war laut PCR-Analyse am 26.10.17 im Vergleich zu den Proben am 13.9.17 deutlich geringer (siehe Tabelle nächste Seite). Einige Pilze, die am 13.9.17 noch nachgewiesen wurden, konnten sogar mit der PCR-Analyse, die auch latente Infektionen erfasst, nicht mehr erfasst werden. Es waren auch kaum noch Schadsymptome auf der Rasenfläche zu erkennen. Auf die Schadpilze in der Wurzel werden wir bei der direkten Wirkung der UV-C Strahlung keine Wirkung erzielen, was auch die Untersuchungsergebnisse der PCR-Analyse bei den B&W Proben zeigt. Hier wird erst eine Wirksamkeit erzielen, wenn es gelingt, durch eine gezielte Bestrahlung eine „induzierte Resistenz“ zu erzeugen.

Krankheit	Erreger	13.09		12.10.		26.10.	
		B&W	B	B&W	B	B&W	B
Anthraxnose	<i>Colletotrichum graminicola</i>	-	-	-	-	-	-
Blattflecken	<i>Drechslera spp.</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Bipolaris/Cochliobolus/Curvularia</i>	+	+	+	+	+	+
Leaf blight	<i>Leptosphaerulina australis</i>	-	+	+	+	+	-
Dead spot	<i>Ophiosphaerella agrostis</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Ophiosphaerella herpotricha</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Ophiosphaerella korrae</i>	-	-	-	-	-	-
Brown patch	<i>Rhizoctonia solani</i>	-	+/-	-	-	-	-
Yellow patch	<i>Rhizoctonia cerealis</i>	-	-	-	-	-	-
Dollarfleck	<i>Sclerotinia homoeocarpa</i>	-	-	-	-	-	-
Pythium Bräune	<i>Pythium ultimum</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Pythium graminicola</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Pythium arrhenomanes</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Pythium myriotylum</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Pythium aphanidermatum</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Pythium intermedium/ P. irregulare</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Pythium torulosum</i>	+/-	-	-	-	-	-
Rostkrankheiten	<i>Puccinia spp.</i>	-	-	-	-	-	-
Rotspitzigkeit	<i>Laetisaria fuciformis</i>	-	-	-	-	-	-
Schneeschnitzel	<i>Microdochium nivale</i>	-	-	-/+	-/+	+/-	+/-
Sommerfusariose	<i>Fusarium culmorum</i>	-	+	-	+	-	-
	<i>Fusarium acuminatum/avenaceum/tricinatum</i>	+	+	+	+	+	-
	<i>Fusarium equiseti</i>	-	+	-	+	-	-
	<i>Fusarium poae</i>	-	-	-	-	-	-
Take-All patch	<i>Gaeumannomyces graminis</i>	-	-	-	-	-	-
Typhula Fäule	<i>Typhula incarnata</i>	-	+/-	-	-	-	-
Summer patch	<i>Magnaporthe poae</i>	+/-	+/-	-	-	-	-

Die Tabelle zeigt das Untersuchungsprotokoll der Proben eines Fußballstadions, dessen Rasenflächen ab dem 22.09.2017 regelmäßig (bis zu viermal die Woche) mit UVC behandelt wurde (B&W = Blatt + Wurzel, B = nur Blatt) (Quelle: Untersuchungsbericht der PCR-Analyse AIT Dr. M. Gorfer in Kooperation mit UVC TurfCare).

Zusammenfassung

Dieser Artikel soll eine kurze Einführung in die UV-C Technik sein, die eine interessante Bekämpfungstra-

ategie darstellen könnte für den Fall, dass entweder keine nicht-chemischen Alternativen und/oder keine Fungizide zur Bekämpfung von Schadpilzen mehr zur Verfügung stehen.

Es ist jedoch nicht damit getan, eine x-beliebige UV-C Lampe zu verwenden, denn wie sich bei den Versuchen von Klaus Schmitt (UVC TurfCare) gezeigt hat, kommt es bei der Wirkung auf den Lampentyp und dessen Strahlungsintensität an, die wiederum, je nach Lampentyp, von einem Temperaturfenster abhängig ist. Lampentypen, die bei Bakterien hinrei-

chend wirksam sind, müssen nicht gleichzeitig auch bei Schadpilzen wirksam sein.

Die ersten Versuche und Anwendungen, die bisher im Rasenbereich durchgeführt wurden, geben Hoffnung auf einen nachhaltigen praktischen Einsatz. Ob jedoch die direkte Wirkung, die erst durch ständiges Überfahren der Fläche (jeden zweiten Tag) erzielt wird, aus ökologischen Gründen erstrebenswert ist (CO₂-Ausstoß), mag bezweifelt werden, zumal auch bei den Laborversuchen von Herrn Dr. Gorfer trotz mehrmaliger Bestrahlung keine 100%ige Wirksamkeit nachgewiesen werden konnte. Außerdem ist bisher noch nicht eindeutig geklärt, ob nicht durch das ständige Bestrahlen mit eventuell subletaler Strahlungsintensität die Gefahr von Mutationen bei den Schadpilzen besteht. Bisher konnte keine Mutation nachgewiesen werden, aber in der Literatur wird von Fungizid-Resistenz berichtet.

Meiner Meinung nach wäre die indirekte Wirkung, nämlich die Induzierte Resistenz der Weg, der im Fokus stehen sollte, denn damit würde man sowohl die Flächen weniger befahren (geringer CO₂-Ausstoß), als auch die Gefahr von Mutationen minimieren, gleichzeitig den Aufbau einer antagonistischen Mikroorganismen-Population auf der Blattoberfläche begünstigen – was den natürlichen Verhältnissen entspricht und was wünschenswert wäre -, und eventuell insgesamt die Gräser widerstandfähiger machen (Cross Resistenz – ebenfalls in der Literatur beschrieben).

Leider müssen hinsichtlich der Induzierten Resistenz bei Gräsern noch einige Fragen geklärt werden, denn soweit wir dies derzeit überblicken, müssen die Gräser in einem bestimmten physiologischen Stadium

bestrahlt werden. Außerdem ist nicht bekannt, ob die einzelnen Gräserarten eventuell unterschiedlich hinsichtlich einer indizierten Resistenz reagieren.

Ob durch eine gezielte UV-C Bestrahlung in den Fußballstadien ebenfalls eine „Induzierte Resistenz“ erzielt werden kann, muss ebenfalls geklärt werden, da die Rasenfläche regelmäßig und unabhängig vom Tag-Nacht-Rhythmus mit Photosynthese leistungsteigerndem Licht bestrahlt werden. Es gibt die ersten Hinweise darauf, dass sich die Störung des Tag-Nacht-Rhythmus auf die Stoffwechselphysiologie der Gräser auswirken kann.

All diese Fragen, die insbesondere mit der indirekten Wirkung der UV-C Strahlung in Zusammenhang stehen, sollen in einem Forschungsvorhaben geklärt werden, damit eventuell in absehbarer Zeit die Technologie für einen gezielten, nachhaltigen Einsatz zur Verfügung stehen könnte.

Das regelmäßige Befahren der Rasenfläche auf Fußballspielfelder wäre in den Stadien eine noch zumutbare Pflegeleistung. Auf den übrigen Sportrasenflächen, insbesondere auf Golfrasen, wird ein regelmäßiges Befahren (täglich oder jeden zweiten Tag) nur dann in der Praxis umsetzbar sein, wenn man es mit einer Pflegemaßnahme kombiniert, die schon regelmäßig mehrmals in der Woche durchgeführt wird. Deswegen hat die Firma UVC TurfCare GmbH die UV-C TurfCare Lichtmodule mit einer Bügeleinheit kombiniert.

**Autor: Gerhard Lung,
Institut Dr. Lung, Fridinger Straße 55
D-70619 Stuttgart**



Biologische Pflegeprodukte für die Stärkung der Gräser und Unterstützung des integrierten Pflegemanagements.



Vitalnova® SeaMax

4-0-11+10% Ascophyllum nodosum

Produktvorteile



- Hoch konzentriertes Meeresalgen-Produkt
- Kontinuierliche Aufwandmengen von 6 l/ha sind ausreichend
- Fördert die pflanzliche Hormonproduktion und somit auch die Toleranz gegenüber Stressfaktoren wie Hitze, Trockenheit und hohe Salzbelastung
- Fördert das mikrobielle Bodenleben
- Erhöht nachweislich das Wurzelwachstum und auch die Vitalität der Gräser



Vitalnova® SiLK

0-7-12+6Si (16,3 SiO₃)

Produktvorteile



- Wird in die Zellwände eingebaut und stärkt die Widerstandsfähigkeit der Gräser
- Erhöht die Lichtaufnahme, insbesondere bei künstlicher Beleuchtung
- Gestärkte, aufrecht stehende Gräser verbessern die Balltreue



Vitalnova® Blade

5-6,5-3,5+Sp+Kohlenhydrate+Seaweed

Produktvorteile



- Unmittelbare Erhöhung der Kohlenhydrat-Konzentrationen
- Zunahme der Bodenbakterienpopulationen
- Unterstützung des Abbaus von organischem Material
- Freisetzung 'blockierter' Nährstoffreserven
- Gesunde und kräftige Wurzeln
- Verbessertes Wachstum der Sämlinge



Vitalnova® AminoBoost

8-0-7+10% Aminosäuren

Produktvorteile



- Stärkt die Gräser vor oder während Stresssituationen wie Hitze, Trockenheit, Belastung
- Wird schon kurz nach Aufnahme durch die Pflanze aktiv
- Hilft den Gräsern Energie zu sparen



Vitalnova® Stressbuster

7-0-0 +2Fe+Kohlenhydraten
+Wetting Agent+Aminosäuren

Produktvorteile



- Hilft bei der Konditionierung der Gräser sich vor Stress zu schützen
- Stärkt die Gräser zu jeder Jahreszeit
- Sofortige Ausfärbung der Gräser
- Ideal zum Einsatz zwei Tage vor einem Turnier oder Spiel



© GC Zillertal Uderns

Sommerbildung „Open“ 2018

Ein Bericht von Mag. Karl Lobner, Greenkeeper-Akademie

Alle zwei Jahre bieten die Austrian-Greenkeeper-Association (AGA) und die Greenkeeper-Akademie Warth wieder den Besuch von speziellen Sommerbildungstagen an - offen „open“ für alle am Greenkeeping Interessierte. 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. Der Termin ist mit Di 10. bis Do. 12. Juli 2018 von Seiten der Greenkeeper-Akademie und der AGA fixiert worden.

Kurzauszug aus dem Programm der Sommerbildung „Open“ 2018 Tirol und Südtirol

Dienstag, 10. Juli 2018:

Ab 10.00 Uhr Treffpunkt im Clubhaus des GC Zillertal Uderns, Begrüßung und Begehung der Anlage mit Head Greenkeeper Gabor KERESZTESI

12.00 Uhr Mittagessen im Clubrestaurant
ab 13.00 Uhr im Seminarraum Kurzreferate:

Dr. Gerhard LUNG
„Wetting Agents und UVC Technik“

Dr. Fritz LORD
„Gräserreaktionen auf Hitze- und Trockenstress“

Danach Fahrt zum Tivoli-Stadion Tirol nach Innsbruck. Führung durch Head Greenkeeper Hans RINNER
16.00 Uhr Tagesabschluss und Weiterfahrt ins Quartier und zum GC Innsbruck-Igls in Lans

Mittwoch, 11. Juli 2018:

09.00 Uhr Abfahrt zum GC Passeier nach Südtirol
11.00 Uhr Treffpunkt im Clubhaus.
Begrüßung, Mittagessen auf der Anlage sowie Platzführung durch Head Greenkeeper Philipp BLAAS
Ab 16.00 Uhr Golfrunde und Tagesabschluss.

Donnerstag, 12. Juli 2018:

09.00 Uhr Abfahrt zum GC Eppan
ab 10.00 Uhr Begrüßung und Führung durch Head Greenkeeper Noe SILBERNAGEL
ab 12.00 Uhr gemeinsames Mittagessen mit offiziellem Abschluss.

Viel Spaß am Wissenszuwachs im Zuge der Weiterbildung im Rahmen der Sommerbildung „Open“ 2018 wünschen Mag. Karl Lobner, Greenkeeper-Akademie Warth und Andreas Leutgeb, AGA-Präsident.

Vorschau:

2019 findet keine Open statt, da seit längerem schon ein Zweijahres-Rhythmus von Seiten der AGA festgelegt wurde.

2020 findet die Sommerbildung „Open“ voraussichtlich in Ost-Österreich statt.

Auf ins Verwöhnhotel in den Pongau! AGA-Herbsttagung 2018

Auch heuer laden wir Sie wieder herzlich zu unserer Verbandstagung im Herbst 2018 ein, die diesmal in der Zeit vom 22. bis 24. Oktober 2018 in St. Johann im Pongau sowie am GC Gastein stattfindet. Hier nur mar ein paar Highlights...

Wie immer erwartet uns alle ein ebenso abwechslungsreiches wie informatives Programm sowie natürlich wieder viele lustige Stunden im Kreise der Kollegenschaft.

Nomen est omen

Verwöhnen lassen wir uns natürlich im „Verwöhnhotel Berghof“ in St. Johann im Pongau, wo wir ausreichend Platz für unsere Veranstaltungen vorfinden und auch ein wenig Ruhe und Entspannung finden werden.



1. Tag: Heuer spielen wir Texas-Scramble

Für unsere beliebte Greenkeeper-Meisterschaft haben wir heuer das Format „2er Texas-Scramble“ gewählt, worauf wir uns schon sehr freuen. Und selbstverständlich wird es als Sonderwertung auch heuer wieder einen aufregenden „Länderkampf“ der Bundesländer geben (powered by Prochaska).

2. Tag: Ganz im Zeichen unserer Firmenmitglieder

Natürlich bitten wir unsere Teilnehmer auch diesmal wieder zur AGA-Maschinendemo unserer Firmenmitglieder. Diesmal mit dabei John Deere, die uns mit ihren „Autonomen Mähsystemen“ ein wenig in die



Als Premiere laden wir heuer erstmalig bereits am Abend zur AGA-Generalversammlung, um über Zahlen, Daten und Fakten rund um unseren Verband zu sprechen.

3. Tag: Fachvorträge und Wissensvermittlung

Die AGA hat wieder einige namhafte Referenten zur diesjährigen Veranstaltung geladen. Unter anderem freuen wir uns auf Prof. Dr. Bernd Leinauer, von der Universität Wageningen, der uns tiefe Einblicke in das Thema „Wassermanagement und -Wasserqualität“ gewähren wird.

Im Sommer wird das Programm soweit fertig definiert sein, dass Sie in gewohnter Form eine Gesamtinformation samt Anmeldeunterlagen per Post erhalten. Melden Sie sich dann rasch an und sichern Sie sich Ihren Platz für die AGA-Herbsttagung 2018.

Wir freuen uns schon auf Ihre Teilnahme!

Ihr Andreas Leutgeb - AGA-Präsident



Erster westösterreichischer Workshop für die Pflege von Golf- und Sportrasen...

Zu Gast bei der WSG Wattens

Ein Bericht von Alex Höfinger, AGA-Vizepräsident

Am 29. Mai lud der Österreichische Greenkeeper Verband (AGA) in Zusammenarbeit mit Partnerfirmen zum 1. Westösterreichischen Workshop für die Pflege von Golf- und Sportrasen bei der WSG Wattens in Wattens, Tirol.

„Auch wenn wir unterschiedliche Flächen betreuen und mit unterschiedlichen Problemen konfrontiert sind, verbindet uns doch eines: die Liebe zu diesem Job und die Hingabe für unsere Rasengräser“. Mit diesen Worten begrüßte Alex Höfinger, AGA Vize-Präsident die mehr als 30 Teilnehmer und Vortragenden zu diesem Workshop in Wattens.

Anschließend gaben der Administrative Manager der WSG Wattens, Herr Martin Schneeberger, und der Platzwart, Herr Franz Schreiner den Teilnehmern Einblick in die letzten Jahre der WSG und welche hohen Ziele sich die Präsidentin des Vereins, Frau Diana Swarovski, gesteckt hat. Interessant war auch das Detail, dass das Hauptspielfeld der WSG Wattens schon 1959 gebaut wurde und seither unverändert ist. Sollte die WSG Wattens in die Bundesliga aufsteigen, wird hier wohl ein massiver Umbau notwendig werden.

Begonnen wurde der Workshop von DI Alena Busse von der Firma Florissa zum Thema Bodenbiologie. „Kleine Helfer, große Wirkung“ waren die Schlagwörter dieser Präsentation und es wurde den Teilnehmern detailliert erläutert, wie und warum die Bodenbiologie für unsere Rasengräser so wichtig ist.



Weiters wurden von Frau DI Busse interessante Produkte vorgestellt, die helfen, die Bodenbiologie nachhaltig zu verbessern.

„Wie können wir mit normalem, trinkfähigem Wasser Rasenkrankheiten eliminieren?“ Diese Frage stellte die



Firma Hydroliq in der zweiten Präsentation an diesem Vormittag. Auch die Antworten auf diese Frage, und wie das Wasser von der Firma Hydroliq behandelt wird, wurde in einem interessanten Vortrag den Teilnehmern präsentiert.

Nach einem schmackhaften Mittagessen, präsentierte Peter Wroe von Matchsaver spezielle Rasenabdeckungen zum Schutz der Rasengräser vor Winterschäden. Wie diese Rasenabdeckungen verwendet werden und welche zum Teil massiven Ersparnisse sie auch bei der Verwendung von Rasenheizungen bringen können, wurden bei einer Demonstration am Trainingspielfeld eindrucksvoll gezeigt.

Zu Ende gebracht wurde dieser Workshop von der Firma Prochaska. Heinz Lienhart stellte die neuesten Modelle von Toro Golfplatz- und Sportplatzpflegemaschinen vor. Des Weiteren präsentierte er handgeführte Maschinen und Kleingeräte der Firma Billy-Goat für die professionelle Pflege von Gartenanlagen und Rasenflächen.

Abgerundet wurde dieser Workshop von einem Besuch der neu gestalteten Swarovski Kristallwelten. Ein absolutes Highlight dieses Tages!

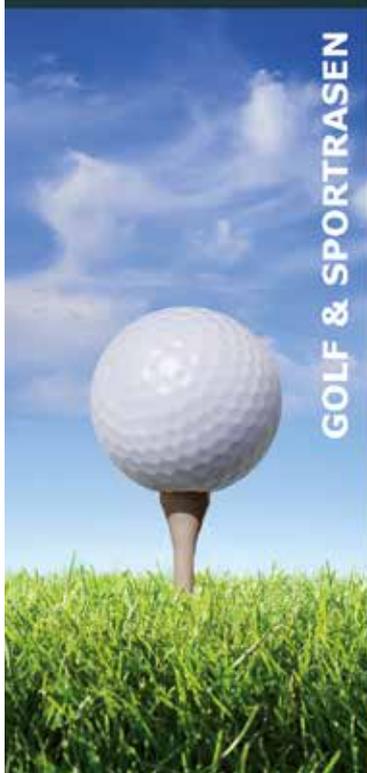


Die AGA bedankt sich bei den Verantwortlichen der WSG Wattens und bei allen Partnerfirmen für ihren Einsatz und den Präsentationen.

Alex Höfinger

norberts.at MAG. NORBERT SCHÖBER NATUR & SPEZIAL DÜNGER

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



STÄRKEN & STABILISIEREN

NITROMYEL

26-0-0
Power Start
Blattdünger

GESCEN CRISTAL

9-0-5
+ Schwefel

MOLEK

0-0-38

PFLEGEN & VITALISIEREN

TURF FOOD

12-2-12
SGN 100

ALGOMIN Plus >>>

pH-Wert, Kalzium
Magnesium
+ Spurenelemente

MYEL COMPLEX

Wurzelförderung | 0-22-5
Spurenelemente und Kohlenhydrate



>>> Jetzt neu! NITROMYEL | GESCEN CRISTAL | MOLEK



„Besondere Momente gab es auf unserem Platz schon viele!“

© Alle Bilder beige stellt

Constantin Steinert im Porträt

Der 26-jährige leitet bei Red Bull Salzburg seit März 2018 die Abteilung Greenkeeping

Constantin Steinert hat von 2008 bis 2011 eine Ausbildung zum Landschaftsgärtner am Golfpark Leipzig/Seehausen absolviert. Nach seiner Zeit bei der Deutschen Marine, arbeitete er als Greenkeeper am GC Berchtesgaden. Seit dem Abschluss seiner Ausbildung an der Deula in Freising im Jahr 2017, darf sich Constantin nun auch „Fachagrarwirt für Sportplatzpflege“ nennen. Bei den „Bullen“ ist er nunmehr seit 2014 unter Vertrag und war seither hauptsächlich im Stadion tätig.

Constantin, gib uns doch ein paar Fakten zu „deinem“ Platz, in Bezug auf Größe der Anlage und Anzahl der Spielfelder!

Die RB-Arena ist auf Naturrasen gebaut und hat eine Fläche von 7.150 m². Der Platz hat eine Kunstrasenumrandung.

Das Trainingszentrum Taxham beherbergt aktuell 5 Naturrasenplätze mit einer Gesamtfläche von ca. 30.000 m² (reine Sportfläche). Auf der Nachwuchsakademie Lieferung kümmern wir uns um 4 Naturrasenplätze mit ca. 29.000 m² und um 3 Kunstrasenplätze mit ca. 19.500 m².

Der Pflegeaufwand unserer Anlagen ist durch die hohen Ansprüche an Belastbarkeit und Bespielbarkeit sehr hoch.

Mit welchem Personalstand arbeitest du derzeit?

Insgesamt sind wir 9 Mitarbeiter in der Abteilung

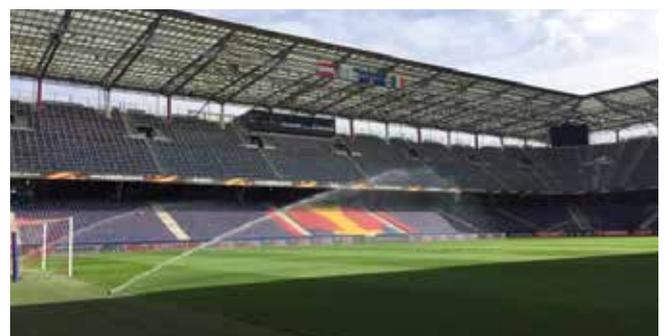
Greenkeeping, wobei jeder fix einem Standort zugeteilt ist. So sind im Trainingszentrum Taxham 2 Mitarbeiter, im Stadion 2 und in der Nachwuchsakademie 5 Mitarbeiter beschäftigt. Die Einteilung der anstehenden Pflegearbeiten in der Nachwuchsakademie Lieferung obliegt meinem Kollegen Josef Leymüller.

Erzähle uns doch was zu deinem Maschinenpark?

Jeder Standort hat seine eigenen Maschinen für den täglichen Tagespflegebetrieb, damit ein unabhängiges Arbeiten gewährleistet werden kann. Bei Sondermaßnahmen werden Geräte wie Besander oder Saatgerät nach Absprache und Planung zum jeweiligen Standort gebracht und ausgetauscht.

Wie sind die Anforderungen an das Hauptspielfeld bzw. auch der Qualitätsanspruch der Spieler und Betreiber?

Auf das Hauptspielfeld im Stadion wird besonders geachtet da hier der Qualitätsanspruch am höch-





ten ist. Deshalb wird in regelmäßigen Abständen die Qualität durch diverse Tests überprüft. Das heißt regelmäßige Bodenproben, um eine ausgewogene Pflanzenernährung zu ermöglichen, Profilstiche zur Kontrolle des Wurzelhorizontes und der Tagschicht und auch Blattanalysen werden durchgeführt. Durch die häufigen Tests können wir schnell auf Veränderungen des Rasens und der Tragschicht reagieren.

Wie bewertest du den Zustand der Anlage und welche Maßnahmen stehen kurzfristig an?

Der derzeitige Zustand des Stadionrasens ist bestens, was wir natürlich auch einem sehr guten Wetter im Frühling zu verdanken haben. Somit konnten alle von uns durchgeführten Maßnahmen beste Wirkung zeigen und die Regeneration des Rasens beschleunigen. Im Sommer steht eine normale Sanierung an, das heißt Aerifizieren mit Hohlspoons, Besanden und dann eine Nachsaat mit einem hohen Anteil an Poa Pratensis.

Wie sieht ein typischer Arbeitstag am Sportrasen deiner Anlage aus?

Der Arbeitstag beginnt bei uns in der früh mit einer kurzen Besprechung, um anfallende Arbeiten und diverse andere Sachen zu erörtern. Danach beginnt die Vorbereitung für die tagsüber stattfindenden Trainings, also Mähen, gegebenenfalls noch Linieren sowie die Kontrolle der Plätze. Während der Zeit, in der Trainings stattfinden, erledigen wir alle Randarbeiten oder sind auf den anderen Plätzen unterwegs, die vom Trainingsbetrieb nicht betroffen sind. Fortlaufende Arbeiten, wie zum Beispiel die Pflege der Außenflächen, wird je nach Wetter und Trainingszeiten erledigt.

Wie ausgereift ist eure Bewässerungsanlage?

Auf unsere Beregnungsanlage können wir auf verschiedenste Weise zugreifen, sei es direkt am Beregnungscomputer, über das Internet-Portal oder direkt vor Ort am Regner. Somit können wir unsere Beregnungszeiten bestens planen, programmieren oder abändern.

Welche Probleme treten im Lauf der Saison auf und wie bekämpfst du diese?

Ein ganz großes Thema der letzten Wochen war natürlich die Trockenheit. Dieser können wir aufgrund unserer ständig gewarteten Beregnungsanlage gut entgegenwirken. Krankheiten sind eher ein großes



Thema im Stadion – wir treffen verschiedenste Maßnahmen, um das Auftreten einer Krankheit überhaupt zu vermeiden dazu gehört ein großer Ventilator, um die Luftzirkulation zu gewährleisten, Abtauen der Fläche in der Früh, ein ausgewogenes Wassermanagement und natürlich auch eine bedarfsgerechte Pflanzenernährung.

Derzeit haben wir 3 große Beleuchtungseinheiten und zwei kleine, die gerade in den Herbst -und Wintermonaten zusätzlich zu ihrer positiven Wirkung für die Vitalität der Pflanzen sehr gut zur Vorbeugung gegen Krankheiten sind. Besonders wichtig ist mir auch der Zustand der Mäheinheiten, da auch eine gut eingestellte und gewartete Maschine eine vorbeugende Maßnahme gegen Rasenkrankheiten sein kann.

Gab es ein besonderes Event auf eurer Anlage, das dir in Erinnerung ist?

Besondere Momente gab es in der vergangenen Saison viele. Der rasante 4:1 Sieg im Rückspiel gegen Lazio Rom war dabei ein sehr einschneidendes Erlebnis.

Wie wird die Arbeit des Greenkeeper-Teams am Sportplatz wahrgenommen?

Da wir durch die Arbeiten im Trainingszentrum häufig auf Spieler und Betreuer treffen, ist unser Rasen natürlich auch immer wieder ein Thema und so werden Änderungen, Zustand oder Qualität der Sportflächen meistens direkt mit dem Verantwortlichen vor Ort besprochen. Wir bekommen auch oft von Spielern ein kurzes Feedback, wie die einzelnen Plätze oder speziell das Stadion beim letzten Match zu bespielen war.

Wie wichtig ist dir die Aus- und Weiterbildung als Greenkeeper?

Das ist für mich natürlich ein ganz wichtiges Thema, da es gerade im Bereich Greenkeeping immer wieder neue Technologien und Weiterentwicklungen gibt, die unsere Arbeit noch besser oder effizienter machen können.



Toro Beregnung für Profis

Seit 70 Jahren ist die Prochaska Handels GmbH mit Sitz in Wien verlässlicher Ansprechpartner für Golf- und Nutzfahrzeuge, Beregnungstechnik und Maschinen zur Pflege von Grünflächen.

Als Generalimporteur und Großhändler von Topmarken TORO, Club Car, Billy Goat, Wiedenmann oder GreenMech, vereint Prochaska zahlreiche Hersteller unter einem Dach. Greenkeeper, die nebenbei Privatgrundstücke betreuen, sind bei Prochaska (als TORO Generalimporteur in Österreich) perfekt aufgehoben. Geschäftsführer Dr. Andreas Heger freut sich über den Erfolg: „Als Experten in der professionellen Pflege von Grünflächen stehen wir unseren Kunden mit Erfahrung und Know-how zur Seite. Unsere Kunden profitieren von erstklassigen Geräten, einem Top-Service und einer prompten Ersatzteilversorgung.“

Ein gesunder Rasen braucht über das Jahr hindurch weit mehr als nur regelmäßiges Mähen:

Eine präzise gesteuerte Bewässerung ist vor allem aufgrund der zunehmenden trockenen und sehr heißen Sommermonate bei der Grünflächenpflege unerlässlich. Laut einer Studie zum Klimawandel in Österreich von der Akademie der Wissenschaften, haben sich die Temperaturextreme markant verändert: kalte Nächte sind seltener, heiße Tage signifikant häufiger geworden. Die Niederschlagsentwicklung hat parallel dazu vor allem im Südosten Österreichs in den letzten 150 Jahren um 10-15% abgenommen. Es ist eine Zunahme von Niederschlag im Winter und eine weitere Abnahme im Sommer zu erwarten.

Nur ein gut bewässerter Boden kann gesunden und dichten Rasen hervorbringen. Rasen benötigt pro Tag und m² rund 3 Liter Wasser. Je nach Standort, Temperatur, Rasentyp und Luftfeuchtigkeit kann dieser Wert schwanken. Die natürlichen Niederschläge reichen in den meisten Regionen kaum mehr aus um diesen Bedarf zu decken. Generell gilt: seltener aber dafür ausgiebig bewässern. Die Feuchtigkeit soll auch tief

genug in den Boden eindringen (ca. 10 cm). Daher lieber selten viel bewässern als häufig wenig, damit die Wurzeln der Pflanzen länger werden. Der ideale Zeitpunkt für das Bewässern ist die Zeit bei Sonnenaufgang, da die Pflanzen das Wasser am besten aufnehmen. Zusätzlich ist die Sonne noch zu schwach, um für eine rasche Verdunstung zu sorgen und das Wasser kann so tiefer eindringen.

Optimal lässt sich dies mittels modernster Beregnungstechnik erreichen: präzise versenkt gesteuerte Regner oder Tropfschläuche verbrauchen durch das effizientere Bewässern weniger Wasser als herkömmliches Gießen. Wasser fließt nur dann, wenn die Freigabe durch Steuerung oder Bodensensoren automatisch geregelt wird.

Idealerweise werden diese Systeme gleich bei der Gartengestaltung ausgelegt. Jeder Garten kann problemlos nachgerüstet werden. Eine hydraulische Berechnung von Profis auf Basis von Parametern wie Bodenstruktur, Schatten oder Gefälle bildet die Basis für eine optimale Planung und Umsetzung, welche vom Prochaska Beregnungsteam durchgeführt wird.

Prochaska setzt in Österreich bereits seit 1964 Beregnungsprojekte in allen Bereichen um. Leiter des Teams ist der einzige inunungsgeprüfte Beregnungsexperte in Österreich, Othmar Wukitsevits. „Im Frühjahr bieten wir unseren Kunden Schulungen zu Bewässerungssystemen und Maschinen zur Golfplatzpflege an. Diese erfreuen sich großer Beliebtheit. Es werden sowohl theoretisch, als auch praktisch sämtliche Aspekte in Sachen Golfplatzpflege behandelt. Die Termine für Februar und März 2019 werden im Herbst festgelegt.“

Ihr Ansprechpartner: Othmar Wukitsevits

E-Mail: o.wukitsevits@prochaska.eu

www.prochaska.eu

Bild: Prochaska Handels GmbH



prochaska

Die Beregnungsprofis.

TORO Sommeraktion 2018

Serie INFINITY™ mit SMART ACCESS™

Ein Regner. Unzählbare Vorteile. Unendliche Möglichkeiten.

Die Regner der Serie Toro® INFINITY™ sind für die Zukunft Ihres Golfplatzes und Sportplatzes konzipiert. Mit dem patentierten SMART ACCESS™ Design brauchen Sie für das Hinzufügen neuer Technik nur einen Schraubenzieher. **Unser Angebot:** Beim Kauf von 2 Regnern der Serie INFINITY™ erhalten Sie zwei weitere kostenlos dazu. Solange der Vorrat reicht.

**JETZT
2 + 2
gratis**



Die Lynx® Zentralsteuerung

Für alle Beregnungssysteme geeignet.

Sie müssen nicht ganz von vorne anfangen, um für die Zukunft gerüstet zu sein; Sie benötigen nur Lynx GAC oder GDL. Lynx® GAC überbrückt den Unterschied zwischen Ihrer alten Anlage und der neuen Toro Lynx® Zentralsteuerung. **Informieren Sie sich JETZT!**

TORO

Unser Team ist gerne für Sie da!

beregnung@prochaska.eu

T +43 1 278 51 00 - 140



Othmar Wukitsevit
Leitung Beregnung



Martin Zecha
Planung & Verkauf



Florian Stampfer
Technik & Verkauf

Aktion gültig bis 15. August 2018. Nur solange der Vorrat reicht.
Alle Angaben ohne Gewähr und vorbehaltlich Änderungen und Druckfehlern.
Produktbilder sind Symbolabbildungen.



Like us on facebook

facebook.at/prochaska.eu



AGA-Workshop beim SK Rapid

Ein Kurzbericht von Andreas Leutgeb

Am 13. März fand der erste AGA-Greenkeeper-Workshop 2018 statt. Am heiligen Rasen vom SK Rapid in Wien-Hütteldorf trafen sich gut 30 Rasenspezialisten aus Ost- und Südösterreich.

Harry Gartler, Stadionmanager des SK Rapid, begrüßte die angereisten Teilnehmer und war stolz und begeistert, die Rasenexperten auf seinem Platz zu haben. Anschließend führte uns Head Greenkeeper Daniel Heckl durch sein Reich. Er erklärte ausgiebig seinen Maschinenpark und sein Pflegekonzept.

Besonders interessant war dabei eine Art spezieller Wasserwerfer, zum Kühlen der Rasenfläche im Sommer. Dies ist notwendig, da ja keinerlei Luftzirkulation am rundherum abgeschlossenen Spielfeld möglich ist.



Die AGA-Partnerfirma John Deere, vertreten durch Rudolf Eckl und Otmar Preinfalk, präsentierte ihre

neuesten Maschinen für die Rasenpflege. Diese wurden von den Teilnehmern gleich ausgiebig getestet. Desweiteren stellte die Firma Rhenac ihre Beleuchtungsbalken zur Wachstumsbeschleunigung sowie UVC-Entkeimung vor, welche vor Ort im Testbetrieb laufen.



Nach der Maschinendemo und Spielfeldbesichtigung durften die Teilnehmer einen Blick hinter die Kulissen des Stadions werfen. Daniel Heckl führte uns durch den geheimen Mannschaftsbereich sowie durch die VIP-Räumlichkeiten ins Restaurant „Rekordmeisterbar“ in der obersten Stadionetage, wo beim gemeinsamen Mittagessen Erfahrungen ausgetauscht wurden.

Auch ein Blick in die luxuriösen VIP-Lounges wurde uns gewährt.



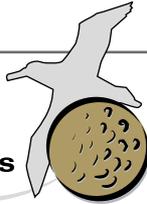
Am Nachmittag ging es weiter im Pressezentrum des Vereins mit den Fachseminaren. AGA-Partner ICL vertreten durch Marco Slinger und Carsten Audick referierte über neueste Ergebnisse zur Nährstoffversorgung und Langzeitdüngern bei Rasengräsern. Den Abschluss bildete der Vortrag von Herrn Carsten Wenske von der Firma RHENAC. Er schilderte die Technologie und Wirkungsweise, der vorhin am Spielfeld gezeigten Beleuchtungssysteme.

AGA-Fußballverantwortlicher, Georg Winterreiter, bedankte sich am Ende der Veranstaltung bei allen Firmen sowie besonders bei den Verantwortlichen vom SK Rapid, Herrn Gartler und Herrn Heckl, für die Abhaltung des Workshops.



AGA-MEMBERS

Golden-Albatros



NATUR & SPEZIAL DÜNGER
DÜNGERSTREUER

MAG. NORBERT SCHÖBER

norberts.at



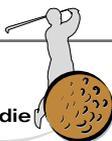
JOHN DEERE

Silver-Eagle



ProSementis

Bronze-Birdie



Alles im grünen Bereich.





Bunker Blaster

Der Bunker Blaster pumpt in wenigen Minuten schnell und effizient Wasser aus dem überfluteten Bunker. Für das Entfernen des Wassers aus einem durchschnittlichen Bunker benötigt man ca. 8-10 Minuten.

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



WETTING AGENTS
OF A NEW GENERATION

**OPTI-WET®
FORTE**

Vertrieb exklusiv bei GREEN PLANET GMBH
www.greenplanet-gmbh.de

GREEN PLANET
Kleen - Saftig - Pflegemittel

IMPRESSUM

Herausgeber:

AGA - Austrian Greenkeeper Association
ZVR: 638016901

AGA-Geschäftsstelle:

Georg Irschik
Allbau Straße 86, A-2326 Maria Lanzendorf
Tel.: +43 676 765 43 45
E-Mail: info@greenkeeperverband.at

Präsident und Chefredakteur: Andreas Leutgeb

Layout, Heftproduktion und Ansprechpartner für Print- und Online-Werbung:

Michael Haitszinger
E-Mail: mh@stepout.at, Tel.: +43 (0)699 155 144 12

Herzlichen Dank allen redaktionellen Mitarbeitern
für die Überlassung der Texte.

Bild- und Textherkunft siehe Berichte.

Wünsche, Anregungen, Beschwerden:

Möchten Sie uns zu aktuellen Themen, Berichten
oder der Verbandsarbeit etwas mitteilen?

Gerne versuchen wir, Ihnen kurzfristig Antwort zu
geben oder veröffentlichen Ihre Beiträge und
Leserbriefe im Magazin bzw. auf unserer Verbands-
homepage.

Einsendungen bitte per Mail an
info@greenkeeperverband.at
oder per Post an unsere Geschäftsstelle.

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
AGA - Juni 2018

www.greenkeeperverband.at



**NEU UND ERSTMALIG
IN ÖSTERREICH**

**JOHN DEERE SCHNEIDET
DIE FAIRWAYS AUCH FAHRERLOS**



JOHN DEERE

Überzeugen Sie sich selbst und seien Sie live dabei:

Einladung zum John Deere Greenkeeperstammtisch

Donnerstag 14. Juni 14.00 Uhr

Golfclub Schloss Finkenstein

Schlossrainweg 8

9585 Gödersdorf

Dienstag 03. Juli 14.00 Uhr

Golfclub Murhof

Adriach-Rabenstein 53

8130 Frohnleiten

Weitere Informationen erhalten Sie bei
unserem Golfplatzspezialisten Otmar Preinfalk unter der Nummer 0664/6271382.
www.johndeere.at