



Greenkeeper

Heft 76 / Ausgabe 3-2019

NEWS

© ZoomTeam - Adobe Stock

AGA-TAGUNG 2019

JETZT NOCH RASCH ANMELDEN!

Alle Infos im Heft!

DROHNENEINSATZ IM GREENKEEPING

**Präsentation von
ersten Forschungsergebnissen
aus der Schweiz**

Bericht ab Seite 4

Das offizielle
Informationsmedium des
Österreichischen
Greenkeeperverbandes.

www.greenkeeperverband.at

INHALT

■ Editorial von Andreas Leutgeb 3	■ Produktinfo Golf Tech Maschinenvertrieb..... 20-21
■ Fachbericht Drohneneinsatz am Golfplatz 4-7	■ AGA-Info Alles zur AGA-Herbstagung 2019..... 22-23
■ Fachbericht zum Thema Gray Leaf Spot 8-10	■ Warth-News Neues von der GK-Akademie..... 24-27
■ AGA-Info zum GK-Stammtisch in Klagenfurt...12-13	■ AGA-Info Firmenporträt Cart Care Austria..... 28
■ Produktinfo Prochaska Handels GmbH.....14-16	■ AGA-Company Members Übersicht..... 30
■ Nachhaltigkeit Thema: Elementarschwefel.....18-19	■ AGA-Impressum 31

AGA-KALENDER

SGA-HERBSTTAGUNG 2019 >> 2. bis 3. Oktober 2019 in Bad Leuk VS

Das Programm zur Tagung des Schweizer Greenkeeper-Verbandes samt Anmeldeformular finden Sie zum Download auf unserer Verbands-Homepage unter www.greenkeeperverband.at

AGA-HERBSTTAGUNG 2019 >> 22. bis 24. Oktober 2019 in Bad Leonfelden

Das Programm und alle Anmeldeinformationen finden Sie in dieser Ausgabe der Greenkeeper-News und zum Download auf unserer Homepage unter www.greenkeeperverband.at/herbsttagung/

>> **JETZT NOCH RASCH ANMELDEN !!** <<

AGA-BÖRSE

In der AGA-Börse tut sich was! Am besten Sie schauen regelmäßig in unserer Online-Rubrik für **Maschinen & Jobs** unter www.greenkeeperverband.at/boerse was es Neues gibt. Haben auch Sie Maschinen oder Geräte anzubieten oder freie Stellen auszuschreiben? Einfach Infos senden an: info@greenkeeperverband.at

HERZLICH WILLKOMMEN IN DER AGA!

Ordentliche Mitglieder :

Florian Steiner - Greenkeeper GC Frauenthal
Manfred Lueger - Greenkeeper GC Schloss Feistritz
Mag.^a Ilse Albert - Greenkeeperin GC Schloss Feistritz
Franz-Josef Heis - Greenkeeper GC Seefeld Reith

Company Mitglieder „Bronze“:

Kwizda Agro GmbH
DI Harald Schmidt Harald - Produktmanager
www.kwizda-agro.com / www.kwizda-agro.at / www.kwizda-garten.at

PARGA Park- und Gartentechnik GmbH
Ing.ⁱⁿ Angelika Wastl - Ltg. technischer Innendienst
www.parga.at



Auf nach Bad Leonfelden!

Editorial von Andreas Leutgeb - AGA-Präsident

Geschätzte Mitglieder, liebe Freunde der AGA!

Mit Riesenschritten nähern wir uns der diesjährigen AGA Jahrestagung, welche diesmal im wunderschönen Bad Leonfelden in Oberösterreich stattfinden wird. Im Spa Hotel Bründl erwartet uns ein top-ausgestatteter und würdiger Rahmen für unser Verbandsmeeting. **Wer noch nicht angemeldet ist, sollte dies rasch erledigen! Alle Infos dazu finden Sie auf unserer Homepage: www.greenkeeperverband.at** Dank unserer Partnerfirmen konnten wir auch heuer wieder ein interessantes und abwechslungsreiches Programm auf die Beine stellen. Nützen Sie die Möglichkeit, um sich über die neuesten Innovationen im Greenkeepingbereich zu informieren, sich mit Freunden und Kollegen über Erfahrungen und die täglichen Herausforderungen auf unseren Anlagen auszutauschen und neue Kontakte zu knüpfen.

Mit Themenschwerpunkten wie „**Neue Technologien am Golfplatz**“, „**Bekämpfung von Rasenkrankheiten**“, „**Agronomische und physikalische Analysen**“ oder auch „**Richtiger Umgang mit Pflanzenschutzmitteln**“ versuchen wir diesmal einen breitgefächerten Themenpool anzubieten und zu konstruktiven Diskussionen im Zuge der Seminare anzuregen. Besonders begrüße ich auch immer den Austausch und Wissenstransfer abseits der Seminare. Dies erfüllt meine Vorstellung von einer gelungenen Tagung, da es den nachhaltigen Wissens- und Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmern fördert. Ich freue mich auf ein Wiedersehen im Oktober.



leutgeb@greenkeeperverband.at

Ihr Andreas Leutgeb - AGA Präsident

ANGEBOT FÜR LEHRLINGE ✓

Sie befinden sich aktuell in einer Lehre auf einer Österreichischen Rasen-Sportanlage? Sie möchten mehr über die wichtige Verbandstätigkeit der AGA erfahren?

Dann werden Sie jetzt AGA-Mitglied. **Kostenlos bis zum Ende Ihrer Ausbildung!**

Sie genießen ab Ihrer Anmeldung alle Vorteile Ihrer Mitgliedschaft:

- > AGA-Mitgliedskarte
- > 3x p.a. die „AGA-Greenkeeper-News“
- > regelmäßige Newsletter der AGA
- > vergünstigter AGA-Mitgliedstarif bei der Jahrestagung des Verbandes
- > Zugriff auf den geschützten Membersbereich unserer Homepage: www.greenkeeperverband.at

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an unsere Geschäftsstelle: Tel.: 0676 / 765 43 45 oder E-Mail: info@greenkeeperverband.at

Spoons in allen Varianten?!

NEU!
Spoons, Untermesser und Ersatzteile von

R&R Products & **JRM**

bequem online suchen & bestellen
www.turf.at

Haben wir.

TURF EXPERTS FOR YOU

TURF Handels GmbH • office@turf.at • +43 3124 290 64

Präsentation von Forschungsergebnissen aus der Schweiz
Abbildung: Flugperimeter Sportanlage St. Jakob

Alle Fotos © Autorenduo

Drohneneinsatz im Greenkeeping

Ein Bericht von Erich Steiner (Steiner & Partner) und Reto Weiss (pixmap gmbh)

**Die Wetterextreme nehmen aufgrund der Klima-
veränderung (Sommertrockenheit und Winter-
niederschläge) zu. Dies führt nicht nur bei Mensch
und Tier, sondern auch bei Pflanzen zu erhöhten
Bedürfnissen im Bereich Gesundheit.**

Sport- und Golfanlagen werden oft kritisch beurteilt. Dies insbesondere wegen des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, Kunstdüngern und aufgrund des hohen Wasserverbrauches für die Bewässerung der Sportrasenflächen. Alle Betreiber von Golf- bzw. Sportanlagen haben direkte und indirekte Einflussmöglichkeiten, ihre negativen Auswirkungen auf den Boden, das Wasser und die Artenvielfalt zu reduzieren und deren Schutz voranzubringen. Neben der Reduzierung von Emissionen ist bei einem verantwortungsvollen Unterhalt auch die Reduktion des Ressourcen- und Energieverbrauchs zu berücksichtigen.

Es sind die folgenden Punkte, die uns auf Golf- und Sportanlagen heute stark beschäftigen und unser Schaffen beeinflussen:

- Klimawandel mit nationalen und globalen Einflüssen
- Biodiversität und der unaufhaltbare Artenverlust
- nachhaltiger Umgang mit allen natürlichen

Ressourcen (z.B. Wasser mit den Schwerpunkten Qualität, Verfügbarkeit, Entwässerung usw.)

- Verwendung von Pflanzenschutzmittel
- Bodenschutz
- Abfallmanagement mit Recycling und Wiederverwendung
- Energie-Effizienz
- Digitalisierung mit Bestandsaufnahmen, agronomischen Analysen und BIM (Building Information Modelling)

Roboter und Sportrasenunterhalt

In der Zusammenarbeit mit Greenkeepern und Platzwarten werden die Digitalisierung und der Einsatz von Robotern immer mehr ein Thema. Da stellen sich die folgenden wichtigen Fragen:

- Wie gehen wir damit um?
- Sehen wir Gefahren?
- Haben wir Angst vor einer Veränderung/ einem Jobverlust?

Erste Studien machen deutlich, dass sich in Zukunft eine Schere bezüglich des Ausbildungsstandes öffnet. Sie gehen davon aus, dass akademische Berufe weiterhin stark gefragt sind, aber handwerkliche Ar-

beiten in der Land- und Forstwirtschaft zunehmend gefährdet sind bzw. durch Maschinen und Roboter ersetzt werden können. Bezüglich des Sportrasenunterhalts sehen wir hier jedoch mehr eine Chance als eine Gefahr. Dies lässt sich folgendermassen zusammenfassen:

- Höhere Produktivität des Greenkeeping-Teams
- Mehr Zeit für alternative Arbeiten und höhere Spielqualität der Sportrasenflächen
- Greenkeeper und Platzwarte werden zu Technologie-Manager und überwachen ihre Anlagen digital (Drohnen, Roboter, Sensoren usw.)

Anm.: Unbemannte Flugroboter bzw. Drohnen sind grundsätzlich nichts Neues und werden bereits bei vielen Golf- und Sportanlagen eingesetzt. Neu ist die Verfügbarkeit moderner Programme und Algorithmen, welche uns helfen die Drohnenbilder und Daten zu speichern, zu bearbeiten, auszuwerten und allen Beteiligten einfach zur Verfügung zu stellen.

Drohnen in der Planung, dem Bau und im Unterhalt von Sportrasenflächen

Die Auswahl an Flugrobotern und Drohnen auf dem internationalen Markt ist angesichts der hohen Nachfrage und der sich rasant entwickelnden Digitalisierung riesig. Gleichzeitig werden die Kameras mit immer höherer Auflösung entwickelt und in der Landwirtschaft werden Spezialkameras wie Multi- und Hyperspektral-Kameras oder Wärmebildkameras zur Früherkennung vegetationstechnischer Proble-

me in Kulturen eingesetzt.

Das zunehmende Flugaufkommen hat Einfluss auf die zivile Luftfahrt, Schutzgebiete und auf die Privatsphäre bzw. Sicherheit von Privatpersonen. Diese aufkommende „Belästigung“ durch die allgegenwärtigen Flugobjekte wird zwangsläufig zu mehr staatlichen Einschränkungen führen und die Anwendung professioneller Drohnen wird die entsprechenden Flugscheine und -bewilligungen zur Folge haben. Die Vorteile einer digitalen Bestandsaufnahme sind jedoch gross und der Fortschritt wird nicht aufzuhalten sein. Die Vorteile lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- schnell, günstig und komplett vermessen (2D und 3D)
- effiziente Erstellung von georeferenzierten Planungsgrundlagen
- Ausmasse (m, m² und m³) einfach digital am Bildschirm ermitteln
- Orthofotos und Geländemodelle lassen sich per Mausklick berechnen
- Grundlagen für Baubehälter und Ausmassberechnungen (z.B. Vergleiche vor- / nach dem Bau)
- 2D und 3D, hohe Genauigkeit des Z-Wertes (wenige cm)
- mehr als nur Daten – Visualisierbarkeit mit Bildern, Filmen und „Fly-Throughs“

Sportrasen aus einer neuen Perspektive sehen

Mit qualitativ hochwertigen Luftaufnahmen und mit

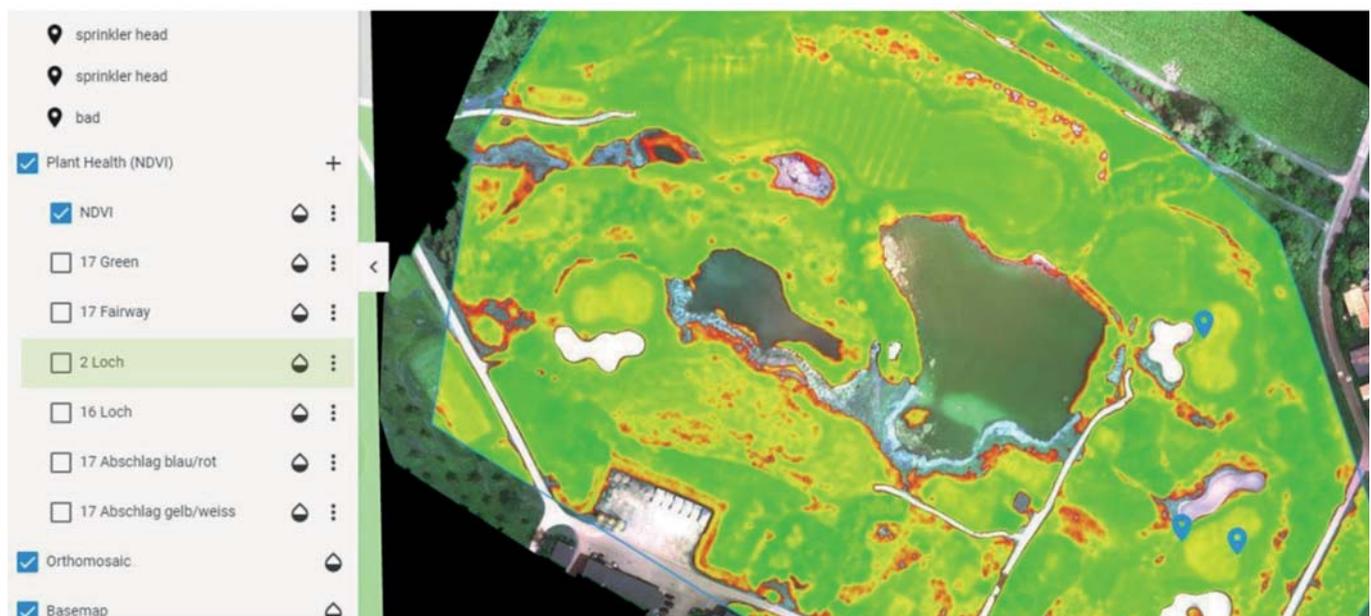


Abbildung: NDVI-Aufnahme Golfpark Mossee (Juli 2018), pix4D-Software.

den Methoden des „Remote Sensing“ können bereits heute eine Vielzahl von potenziellen und zum Teil versteckten Unterhaltsproblemen und Herausforderungen (abiotische Probleme wie Nass- und Trockenstellen, Pilz- und Schädlingsbefall, Hitze- bzw. Kältestress, Abnutzung, Verdichtung, Nährstoffmangel und Unkrautbefall) frühzeitig aufzeigt und dokumentiert werden.

So versprechen die Anbieter der verschiedenen Kameras und Bearbeitungsplattformen das Folgende:

- Pflanzenvitalität und -gesundheit (Pflanzenstress, Früherkennung und Krankheitsverlauf)
- Ertragsmessungen in der Landwirtschaft
- Chlorophyll im Blatt
- Stickstoff und Phosphor im Blatt (Nährstoffnachfrage und -aufnahme)
- Feuchtigkeit im Blatt
- pflanzenverfügbares Wasser, Bodenfeuchte, Nassstellen usw.
- Zusammensetzung der Bodenstruktur

In der Landwirtschaft sind diese Punkte bereits Gegenwart. Wir arbeiten nun intensiv daran, herauszufinden welche von diesen „schier unbegrenzten“ Möglichkeiten auf den Rasen übertragbar sind. Alle digital erfassten Erkenntnisse müssen jedoch noch am Boden und vor Ort überprüft werden. Die digitalen Messungen sagen heute lediglich aus, dass etwas mit einem Pflanzenbestand nicht stimmt - aber noch nicht was. Hier beginnt die Arbeit!

Um dies wissenschaftlich voran zu treiben, haben wir die Zusammenarbeit der Universität Hohenheim und der Universität Zürich (Remote Sensing Laboratories) gesucht. Ein Antrag auf eine Unterstützung durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) bzw. die Umwelttechnologieförderung des Bundes ist in Bearbeitung. Ein Förderung der Forschungsarbeit ist in Aussicht gestellt.

Basierend auf den Luftaufnahmen der Multispektral- und der Thermokamera werden die folgenden „Karten“ berechnet und zur Auswertung bereitgestellt (Liste nicht abschliessend):

• **NDVI-Index:** Anhand dieser Karte können die Stellen identifiziert werden an denen der Sportrasen unter Stress (abiotische Rasenprobleme, Krankheiten und/oder Insektenbefall) steht. Die genaue Bestimmung des Stresstyps muss zurzeit noch vor Ort zusammen mit dem Greenkeeping-Team auf dem Rasenspielfeld gemacht werden.

• **NDRE-Index** (Normalized Difference Red Edge Index): Der Index ist ähnlich wie der NDVI-Index. Anstatt des NIR Bands wird das Red Edge Band für die Berechnung verwendet. Der NDRE Index ist besser geeignet wenn die Vegetation schon gut ausgebildet ist und viel Chlorophyll angesammelt hat.

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index):

Der Index beruht auf der Tatsache, dass gesunde Vegetation im roten Bereich des sichtbaren Spektralbereichs (Wellenlänge von etwa 600 bis 700 nm) relativ wenig und im darauf folgenden nahen Infrarot-Bereich (Wellenlänge von etwa 700 bis 1300 nm) relativ viel Strahlung reflektiert. Dabei ist die Reflexion im nahen Infrarot auf das Vorhandensein von Chlorophyll zurückzuführen und somit stark mit der Vitalität einer Pflanze korreliert – je vitaler (grüner) die Pflanze, desto grösser ist der Anstieg des Reflexionsgrades in diesem Spektralbereich. Andere Oberflächenmaterialien, wie Boden, Fels oder auch tote Vegetation, zeigen keinen solchen kennzeichnenden Unterschied des Reflexionsgrades beider Bereiche. Dieser Umstand kann dazu dienen, vegetationsbedeckte von vegetationsfreien Flächen zu unterscheiden. Ein Rückschluss auf die photosynthetische Aktivität (Vitalität) ist bedingt möglich, da kranke Pflanzen zwar weniger grüne Blattmasse haben und so zu einem geringeren NDVI führen, der NDVI jedoch nicht zwischen kranker Vegetation und geringerer Vegetationsbedeckung unterscheiden kann. (Quelle: leicht ergänzt von Wikipedia)

• **OSAVI-Index** (Optimized Soil-Adjusted Vegetation Index): Wird dieser Index in Zusammenhang mit LAI (Leaf Area Index bzw. Blattflächenindex) ausgewertet, kann der Bedeckungsgrad auf Gründächern ermittelt werden.

• **Thermobild:** Mit dieser Karte können kühlere von wärmeren Stellen unterschieden werden und Rückschlüsse zur Evapotranspiration einer Vegetationsfläche gemacht werden.

• **CIR-Bilder:** CIR-Bilder werden bereits seit langem zur Kartierung in Biotopen/Ökoflächen und der Stadtvegetation verwendet. Mit diesen Color-Infrared Aufnahmen werden wir versuchen die Artenzusammensetzung (ev. Möglichkeit zur Bestimmung des Poa annua-Besatzes) auf Sportrasenflächen digital aufzuschlüsseln. Es gilt nun zu klären, in welcher Form und mit welchem Erfolg die bekannten oder heute noch unbekanntes Vegetations-Indexe (NDVI, NDRE, OSAVI usw.) im Sport- und Golf Rasen eingesetzt werden können.

Mit dem Sportamt der Stadt Basel und dem FC Basel 1893 wurde vereinbart, die Sportanlage St. Jakob (inkl. Nachwuchs-Campus FCB) ab dem 3. März 2019 einmal pro Monat zu befliegen, die Bilder gemeinsam mit den beiden Unterhaltsteams auszuwerten und Rückschlüsse auf den laufenden Unterhalt zu ziehen.

Weitere Testflächen/-objekte

Die Sportanlage St. Jakob ist ein erster Projektstart. Um das gesamte Spektrum an Rasen und Rasenpflege abzudecken, würden idealerweise noch zusätzliche Sportrasenflächen befliegen und analysiert. Aus diesem Grund starten wir im Spätsommer eine Zusammenarbeit mit der Stadt Zürich. Hier ist geplant die Sportanlagen Heerenschürli ebenfalls in einem monatlichen Intervall zu fliegen und die Auswertungen mit jenen von Basel zu vergleichen.

Gespräche in die gleiche Richtung führen wir zurzeit mit der Genossenschaft Migros Aare. Hier würden sich die beiden Golfanlagen Moossee und Limpachtal mit zwei vollkommen verschiedenen Landschaftsräumen und mit unterschiedlichen geologischen Verhältnissen (A-, B- und C-Horizont) zur Verfügung stellen.

Ziele

Beim Sport- und Golfrasen stehen der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und der große Wasserverbrauch im Vordergrund. Werden vegetations-technische Probleme frühzeitig erkannt, besteht die Möglichkeit proaktiv, pflanzenstärkend zu agieren (mechanisch und/oder mit biologischen Zuschlagsstoffen) und auf allfällige chemische Pflanzenschutz-Applikationen zu verzichten.

Mit der genauen Lokalisierung von vegetations-technischen Problemen, kann das Bewässerungsmanagement angepasst und der Wasserverbrauch reduziert werden. Zudem ermöglicht es Düngergaben nur noch dort auszubringen, wo ein wirklicher Bedarf besteht und auf ganzflächige Applikationen zu verzichten.

Vision - Unterhaltsprobleme frühzeitig aufzeigen und dokumentieren

Mit lokal stationierten Flugrobotern können in Zukunft ganze Golf- und/oder Sportanlagen laufend überwacht werden und das Greenkeeping-Team wird per Mausclick über folgende Daten informiert:

- Insekten-, Unkraut- und Krankheitsausbrüche bzw. abiotische Probleme auf dem Sportrasen

(Multi- und Hyperspektralkameras)

- Analysen der Bodenfeuchte mit Sensoren und/oder Kameras an Drohnen
- Nährstoffverfügbarkeit mit Sensoren und/oder Kameras
- Temperatur des Rasens (Sensoren und/oder Drohnen)

Die gespeicherten Daten werden in Zukunft helfen, automatisch gesteuerte Maschinen (Mäher, Sprühbalken, Bewässerungssysteme usw.) zu lenken und zu optimieren. Greenkeeper und Platzwarte können besser eingesetzt werden, sparen wertvolle Zeit und können sich Dank besseren Informationen und Technologien auf die wesentlichen und zukunftsgerichteten Aufgaben konzentrieren.

Dies bedeutet auch, dass das Unterhaltsteam regelmässig über Alternativen zum Einsatz von Pestiziden, Herbiziden und Bioziden nachdenkt und diese auch auf der Anlage auf extra bereitgestellten Flächen erprobt. Beispielsweise kann die Widerstandsfähigkeit von Sportrasen durch die Wahl der richtigen Rasensorten, Anpassung des pH-Wertes, Belüftung der Vegetationstragschicht oder Anpassung der Düngung erhöht werden.

Die Rasensportarten werden in unserer Gesellschaft trotz Klimaveränderung nicht verschwinden. Unser modernes Freizeitverhalten führt dazu, dass die Anlagen immer intensiver genutzt werden. Dadurch benötigen sie gleichzeitig einen intensiveren Unterhalt. Unser Ziel ist es, diesen so verantwortungsvoll und umweltschonend wie möglich zu gestalten.

Wir glauben an einen pflanzenschutzfreien Unterhalt von Golf- und Sportrasen, und es sollte in Zukunft für alle Betreiber von solchen Anlagen völlig normal sein, ohne Pestizide, Dünger oder andere Chemikalien, wie z.B. Wachstumsregler auf ihren Rasenflächen auszukommen. Umso wichtiger ist die Früherkennung von Krankheiten und Mangelerscheinungen. Nur so können wir in Zukunft Pflanzen stärken (Vitamine) statt versuchen sie zu heilen (Antibiotika).

Ein Bericht von:

Erich Steiner, MSc- Golf- und Landschaftsarchitekt
FH EIGCA BSLA, Geschäftsführer: Steiner & Partner
Landschaftsarchitektur GmbH

Reto Weiss, Informatik Ingenieur FH B. Sc IT
Geschäftsführer: pixmap gmbh

Eine neue Pilzkrankheit in Fußballstadien und auf Trainingsplätzen in Deutschland und Österreich.

Alle Bilder: © Sabine Braitmaier

Abb.: 1

Gray Leaf Spot

Bericht von Sabine Braitmaier und Dr. Bruce B. Clarke, Ph.D.

Seit 2017 tritt nun auch in deutschen und österreichischen Fußballstadien und auf Trainingsplätzen der sogenannte „Gray Leaf Spot“ in Erscheinung. Verantwortlich für die zahlreichen extremen Verluste der Grasnarbe ist der Pilz *Pyricularia grisea*. In den USA ist diese Krankheit seit ca. 1989 bekannt. Seither wurden bereits zahlreiche Studien aufgrund der hohen Anzahl an Totalverlusten von Golfplatzfairways durchgeführt.

Pyricularia grisea befällt in Deutschland und Österreich nur das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*), das Einjähriges Weidelgras (*Lolium multiflorum*) und den Rohrschwengel (*Festuca arundinacea*). Die Wiesenrispe (*Poa pratensis*) wird hingegen nicht befallen. Durch den Einzug verschiedener Hybridrasensysteme in die Fußballstadien und dem damit verbundenen hohen Anteil an *Lolium perenne* (oft 100%) sind diese Sportflächen oft stark gefährdet.

Aus einer gewissen Entfernung sieht man anfänglich als Symptome kleine gelbe Flecken in der Grasnarbe, die denen eines Befalls durch *Pythium*, *Rhizoctonia*, den Blattfleckenkrankheiten *Bipolaris* oder *Curvularia* sowie Dollar Spot sehr ähneln (siehe Abb.: 1 oben).

Allerdings sieht man im Vergleich zu z.B. *Pythium* bei Gray Leaf Spot kein Myzel auf den Blättern. Das

anfängliche Erscheinungsbild der Krankheit kann auch leicht mit Symptombildern von Hitze- oder Trockenstress verwechselt werden.

In den Jahren 2017, 2018 und 2019 traten die ersten Symptome fast zeitgleich in verschiedenen Stadien jeweils Ende Juni/Anfang Juli auf (2019 teilweise erst ab Mitte Juli) und hier jeweils immer zuerst auf der sonnenintensivsten Seite des Stadions. In den Schatten- oder Teilschattenbereichen war im Vergleich dazu ein Befall anfänglich weniger oder kaum zu beobachten.

Schadsymptome von Gray Leaf Spot

Auf den Blättern entstehen kleine, wassergetränkte Läsionen, die innerhalb weniger Stunden zu nekrotischen Flecken werden. Die Flecken dehnen sich schnell aus und entwickeln sich zu grauen, graubraunen oder hellbraunen kreisförmigen Flecken mit violetten bis dunkelbraunen Rändern (Abb.: 2).

Im weiteren Verlauf der Krankheit zeigt die braune abgestorbene Blattspitze ein auffälliges verdrehtes oder angelhaken-förmiges Aussehen. Die nekrotischen Läsionen verschmelzen im weiteren Verlauf der Erkrankung, werden unregelmäßig und es kommt zu einer vollständigen gelb-braunen Verfärbung der Blätter, oft innerhalb von 48 Stunden (Abb.: 3).



Abb.: 2

Aufgrund der sich auf dem befallenen Gewebe entwickelnden Pilzsporen, haben diese Blätter manchmal auch eine filzartig grau erscheinende Oberfläche. Im weiteren Infektionsverlauf sterben die Blätter komplett ab. Die teilweise oder vollständige Vernichtung des kompletten Gräserbestandes kann innerhalb von 3 bis 5 Tagen erfolgen (Abb.: 4).



Abb.: 4

Krankheitsdiagnose

Durch die Verwechslungsgefahr mit verschiedenen anderen Krankheiten, z. B. Pythium (Oomycet) ist ein schnelles Handeln bei ersten Symptomen erforderlich, da bei dieser aggressiven Krankheit jede Minute zählt.

Bei unschlüssiger Symptomatik lieber sofort eine Probe an einen Spezialisten oder Labor senden, um eine genaue Diagnose zu erhalten.

Krankheitszyklus und Infektion

Der Schadpilz überdauert die für ihn ungünstigen Witterungsbedingungen in Form von inaktivem Myzel in infizierten Gräsern oder Pflanzenresten.

Optimale Infektionsbedingungen bestehen für den



Abb.: 3

Pilz bei feuchtwarmer Witterung und Tagestemperaturen von 28-32°C, sowie Nachttemperaturen von über 18 °C. Bei Temperaturen unter 9 °C ist der Pilz kaum noch aktiv. Bei optimalen Vermehrungsbedingungen produziert der Pilz massenhaft Sporen, die durch Wind, Wasser, Menschen, Maschinen oder Tiere im Bestand verbreitet werden (Abb.: 5).



Abb.: 5

Neuanlagen und junge Gräser im Alter von 4-5 Wochen sind anfälliger für Gray Leaf Spot als ältere Bestände.

Die Interaktion zwischen Temperatur und Dauer der Blattfeuchtigkeit bestimmt die Befallsstärke von Gray Leaf Spot. Infektionsfördernd wirken hohe Luftfeuchtigkeit und anhaltende Blattfeuchtigkeit. Bei Temperaturen von 24°C reichen 15 Stunden anhaltende Blattfeuchte aus, damit ein stärkerer Befall auftreten kann. Liegen die Temperaturen zwischen 28-32°C, so reichen schon 9 Stunden anhaltende Feuchte auf den Blättern oder eine hohe Luftfeuchtigkeit aus, damit der Pilz sich optimal vermehren kann. Gray Leaf Spot ist eine typische Sommerkrankheit, die jedoch durchaus bis Ende September infektiös bleiben kann.

Kontrolle und Bekämpfung

Wichtig ist, mittels der entsprechenden Pflegemaßnahmen und der Verwendung spezieller Gray Leaf Spot toleranter Lolium-Sorten das Befallsrisiko zu minimieren und zu versuchen, die Sporenkonzentration von Gray Leaf Spot auf der Rasenfläche gering zu halten:

- Die Bewässerung sollte tiefgründig und so selten wie möglich erfolgen, aber so, dass die Gräser möglichst keinen Wasserstress haben!
- Man sollte die Rasenflächen NICHT nach 18 Uhr bewässern, um die Blätter möglichst auch nachts trocken zu halten.
- Schnell pflanzenverfügbare, wasserlösliche Stickstoffformen fördern die Gray Leaf Spot Infektionen, wobei kontrolliert langsam wirkende Stickstoffdünger helfen können, die Infektionsgefahr zu verringern.
- Hilfreich sind kleine Düngergaben in kürzeren Abständen, um die Krankheit nicht zu fördern. Daher sollte im Sommer nicht mehr als 0,5 g - 1,25 g N / m² pro Applikation gedüngt werden.
- Eine Aufnahme des Schnittgutes reduziert die Ausbreitung der Krankheit.
- Desinfektion von Maschinen, Arbeitsgeräten, sowie Schuhen mit speziellen Mitteln.
- Die Verwendung spezieller Ventilatoren (Verdunstungskälte) zum Kühlen der Rasenfläche
- Die Verwendung sogenannter UVC-Geräte zur Reduktion des Sporendruckes im Bestand .

Verwendung von Gray Leaf Spot toleranten Lolium-Sorten

Aufgrund der vielen Totalausfälle und Epidemien dieser aggressiven Krankheit auf Golfplatzfairways in den USA wurde bereits seit den 90iger Jahren viel Zeit in die Züchtung von Gray Leaf Spot toleranten Lolium-Sorten gesteckt. 2003 erfolgte dann die erste Markteinführung der neu gezüchteten toleranten Sorten in den USA. Seit dem Jahre 2000 werden in den USA verschiedene Lolium Sorten auf den unterschiedlichen Standorten der NTEP (National Turfgrass Evaluation Program: www.ntep.org) auf die Gray Leaf Spot Toleranz getestet und auch die Rutgers University in New Brunswick (NJ) veröffentlicht ihre Ergebnisse zu den Tests im Internet <https://turf.rutgers.edu/research/reports/> (neuester Test von 2017).

Die amerikanischen Züchter sprechen von sogenannten „Gray Leaf Spot Resistant“-Sorten. Diese Sorten sind aber nicht zu 100% resistent gegen diese Krankheit. Dies zeigen auch die Untersuchungsergebnisse

der NTEP, deren Ergebnisse bei den Einzelsorten von Jahr zu Jahr und auch innerhalb der Standorte etwas variieren. Es muss davon ausgegangen werden, dass es sich vielleicht an den verschiedenen Standorten um unterschiedliche Pathotypen (Stämme) von *Pyricularia grisea* handelte.

Bei der ProSementis GmbH sind folgende Gray Leaf Spot toleranten Lolium-Sorten erhältlich:

- Benchmark
- Sparkmaster (in USA: Spark)
- Paragon GLR
- Sox Fan
- Apple und noch weitere...

Einige dieser toleranten Lolium-Sorten sind beim VfL Wolfsburg (Peter Sauer) zusammen mit zwei dunklen amerikanischen Wiesenrispen gesät worden. Daraufhin war 2018 und 2019 im Stadion kein Befall von Gray Leaf Spot festzustellen. Im Gegensatz dazu lag beim VfL Wolfsburg 2017, bei Verwendung nicht Gray Leaf Spot toleranter Lolium Sorten, ein starker Befall vor.

Bericht von: **Sabine Braitmaier, ProSementis GmbH**
e-mail: sb@prosementis.de und
Dr. Bruce B. Clarke, Ph.D. (Specialist in Turf Pathology, Rutgers University, USA)

Die Mischung macht's!
Rasensaatzgut 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

Der neue aqua-terra® AERA-vator



Unser Multitalent für die Golfplatzpflege

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

So sparen Sie Zeit und Kosten!

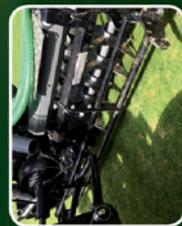
Rufen Sie uns an: **+49 6183 914900**



Vibrationszinken-
Welle



Power-Seeder-
Welle



Schneidemesser-
Welle



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



Alle Fotos © Andreas Leutgeb

Ein äußerst lehrreicher Stammtisch

Interessierte trafen sich am GC Klagenfurt-Seltenheim zum Erfahrungsaustausch

Am 2. Juli veranstaltete die AGA im Zuge der Sommerbildung der Greenkeeperakademie eine Maschinendemo auf der Golfanlage des GC Klagenfurt-Seltenheim. Neben den Auszubildenden der Akademie fanden sich die Greenkeeper unseres südlichsten Bundeslandes zum Testen der geeigneten Maschinen und einen Erfahrungsaustausch in Seltenheim ein.

Nach einer kurzen Begrüßung durch AGA Präsident Andreas Leutgeb und Akademieleiter Karl Lobner ging es pünktlich um 11.00 Uhr los mit den ersten Maschinen.

JOHN DEERE präsentierte seinen neuesten und vollkommen autonom fahrenden Mäher.

Im Anschluss gab es ein gemeinsames Mittagessen, welches dankenswerterweise von den ausstellenden Firmenpartnern übernommen wurde. Dabei wurden natürlich die aktuellen Probleme wie Wetterextreme und Pflanzenschutzmittelknappheit ausführlich besprochen.

Am Nachmittag stand uns das Übungsgelände der Golfanlage für den Testbetrieb zur Verfügung. PROCHASKA präsentierte dort den eben erst neu eingeführten TORO Geräteträger mit vielen Anbaugeräten als exklusive Premiere in Österreich. Ebenso wurde der TORO Grünsroller und ein WIEDENMANN Anbau-Airifizierer getestet.





Die Firma CART CARE zeigte uns das neueste Model der CLUB CAR Flotte.



Besonders aber auch bei Headgreenkeeper Gottfried KOPEINIG vom GC Seltenheim, der wesentlich die Or-



GOLF TECH stellte den JACOBSEN Triplex-Grünmäher, welcher nur mit Akkumulatoren betrieben wird sowie ein neues Golfcart mit leistungsstarken Lithium-Akkus vor.



ganisation übernommen und somit eine gelungene Veranstaltung ermöglicht hat. Neben den neuesten Geräten und Maschinen ist auch der persönliche Kontakt zu unseren Firmenpart-



Den Abschluss bildete die Vorführung der Firma TURF mit ihrem MAREDO Traktor-Anbaugerät welches zum Vertikutieren sowie für viele andere Anwendungen geeignet ist.



nern sowie der rege Erfahrungsaustausch unter den Kollegen ein wesentlicher Teil dieser Veranstaltung. Die Teilnehmer des Greenkeeperkurses konnten sich bei dieser Gelegenheit viele nützliche Tipps bei den „alten Hasen“ in unserem Geschäft holen.

Ich möchte mich bei allen ausstellenden Firmen für ihren Einsatz beim Stammtisch bedanken.

Kurzbericht von Andreas Leutgeb

Outcross 9060 von TORO und Core Recycler von Wiedenmann Ein Bericht der Prochaska Handels GmbH.

© Bilder: Riversa / The Toro Company / Prochaska Handels GmbH, Wiedenmann

Durchstarten am Green

Eine besondere Innovation von TORO ist das Multifunktionsfahrzeug Outcross 9060. Dieses wurde bereits auf der GaLaBau 2018 mit der Innovationsmedaille ausgezeichnet und ist nun auch in Österreich erhältlich. In Kombination mit dem Core Recycler von Wiedenmann ist es ein unschlagbares Werkzeug am Green.

MULTIFUNKTIONSFahrZEUG OUTCROSS 9060

Zeitersparnis, vielseitige Nutzbarkeit sowie Rasen- und Benutzerfreundlichkeit bei ganzjähriger Pflege sind die Vorteile, die der Outcross bietet. Er ist Transportfahrzeug, Traktor sowie Multifunktionsradlader. Programmierbare Anbauparameter und automotiv Bedienelemente sind weitere Pluspunkte. Die Funktionalität und Vielseitigkeit gibt Benutzern die Möglichkeit, zwei oder drei Grundfahrzeuge durch einen Outcross zu ersetzen und dabei noch flexibler zu sein.

„Der Outcross ist ein Werkzeug im langjährigen Kampf der Greenkeeper um mit weniger mehr zu erreichen. Die einzigartige Kombination aus Traktor und Nutzfahrzeug, sowie die Rasenfreundlichkeit machen dieses Fahrzeug zu einem verlässlichen Partner“, so Josef Kerschbaumer, Verkaufsleiter Golf.

Die Konfiguration von Anbaugeräten kann schnell und einfach gespeichert werden – so arbeitet jede Maschine genau nach den Vorgaben des Greenkeepers. Insgesamt können Einstellungen für bis zu sechzehn Anbaugeräte gespeichert werden.



Der Outcross wird das ganze Jahr über eingesetzt. Mit Dreipunktaufhängung, Zugstange, Ladepritsche und Ladefunktionen ist Produktivität Standard. Mit dem Outcross kann Rasen gemäht, Dünger gesät, Sand aufgeladen, eine Palette Rollrasen transportiert oder Rasen aerifiziert werden. Und auch Aufgaben wie Topdressing oder die Entfernung von Schnee und Eis oder Laub sind mit dem Outcross einfach durchzuführen.





prochaska

Die Beregnungsprofis.

TORO INFINITY® GOLFPLATZ-REGNER DER SPITZENKLASSE

mit patentiertem SMART ACCESS® Design.

- Kein Werkzeug & keine Grabarbeiten
- Regner von oben zugänglich
- Modulare Weiterentwicklung
- Einfaches Upgrade für bestehende Systeme
- Umrüstsätze für Rainbird Serie 900

UNSER TEAM IST FÜR SIE DA!

beregnung@prochaska.eu

T +43 1 278 51 00 - 140



TORO®



Othmar Wukitsevits
Leitung Beregnung

+43 664 210 44 99



Martin Zecha
Planung & Verkauf

+43 278 51 00-142



Heinz Schneidhofer
Verkauf Beregnung

+43 664 846 12 82



CORE RECYCLER VON WIEDENMANN

Der CORE RECYCLER ist eine auf dem Markt einzigartige Maschine für Golf Greens und Abschlag. Für die Beseitigung der ausgestochenen Erdkegel und das Verfüllen der Aerifizier-Löcher mit frischem Sand sind üblicherweise mehrere Arbeitsgänge notwendig. Der einzigartige CORE RECYCLER verrichtet diese Aufgaben in einem Arbeitsgang und reduziert so den Aerifizierungs-Aufwand und die entstehenden Kosten auf ein Minimum.

Da der CORE RECYCLER bis zu 80% Bodensubstrat recycelt, wird die Einsatzmenge teurer Top-Dressing-Materialien deutlich verringert. Das spart Geld und trägt darüber hinaus dem nachhaltigen Pflanzenschutz Rechnung, da die wertvollen Mikroorganismen im recycelten Rasentragschicht-Material erhalten bleiben. Diese helfen der Pflanze bei der Aufnahme von Nährstoffen und Wasser, stärken das Immunsystem der Pflanze und lassen die bearbeiteten Flächen schneller heilen.

Josef Kerschbaumer, Verkaufsleiter Golf, weiß worauf es am Green ankommt und zeigt die Vorteile des CORE RECYCLERS auf: „Beim Einsatz des CORE RECYCLERS erfolgt, durch den schwimmend gelagerten Bürstenkopf, eine ideale Boden Anpassung. Durch die geschlossene Entsorgungskette wird eine hydraulische Hochentleerung ohne Handarbeit ermöglicht



und auch die optimale Arbeitsgeschwindigkeit wird durch den hydrostatischen Fahrtrieb sichergestellt. Die Technologie-Umkehr sorgt für weniger Flächenbelastung und Nacharbeit.“

MASCHINENDEMO IM GC KLAGENFURT-SELTENHEIM - EIN VOLLER ERFOLG

Von 2. bis 4. Juli 2019 fand im Golfclub Klagenfurt-Seltenheim unter der Leitung von Mag. Karl Lobner, Headgreenkeeper Gottfried Kopeinig und AGA-Präsident Andreas Leutgeb die Sommerbildung Pflicht des WIFI-Wien und der Greenkeeper-Akademie Warth statt. Prochaska war vor Ort mit dem TORO® Outcross™ und mit Wiedenmann vertreten.



WETTING AGENTS
OF A NEW GENERATION

OPTI-WET®
FORTE

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

GREEN PLANET
Rasen Saatgut Pflegeprodukte

GOLFCARTWEG

Der Rasen hält !

Netlon Advanced Turf® System

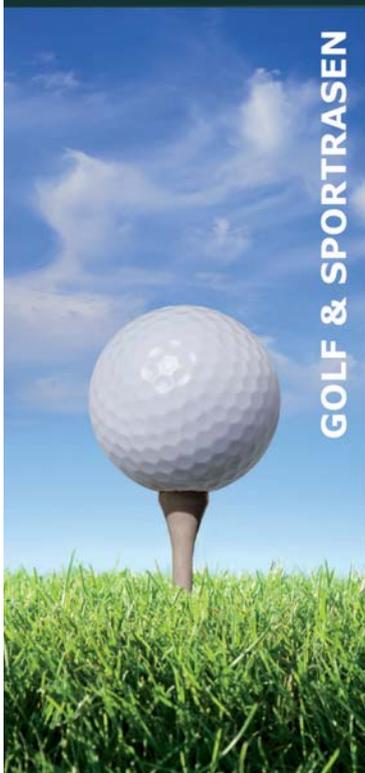
- auf der Driving-Range
- am Abschlag
- bei Rasen-Weg-Übergängen
- bei Rasen-Cartwegen
- auf Hochfrequenzzonen

www.zehetbauer.at

**ZEHETBAUER
FERTIGRASEN**

norberts.at MAG. NORBERT SCHÖBER NATUR & SPEZIAL DÜNGER

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



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

BIO ACTIVO PLUS >>>
NPK 3-0-7, 100% Organisch
enthält: Mikroorganismen,
Aminosäuren, Kohlenhydrate
und Algenextrakt



>>> Jetzt neu!

BIO ACTIVO PLUS 100% Organisch

Reduktion von Fungizidanwendungen durch Elementarschwefel!

Ein Bericht von Rudolf Woisetschläger

Die zur Verfügung stehenden wirksamen Fungizide für das Greenkeeping sind ziemlich reduziert. Daher gewinnen Produkte aus dem Düngemittelbereich wie z.B. Elementarschwefel mit seinen phytosanitären, fungiziden und akariziden Nebenwirkungen an Bedeutung.

Die Schwefelversorgung ist bekanntermaßen für den Stoffwechsel der Gräser genauso wichtig, wie die Phosphor-Düngung. Denn ohne eine ausreichende Schwefelversorgung ist die Stickstoffdüngung wenig wirksam.

Schwefel ist unbedingt notwendig für die Chlorophyllproduktion sowie für die Synthese zahlreicher Enzyme. Schwefel reduziert mit seinen Nebenwirkungen Pilzkrankheiten wie Fusarien und Rhizoctonia an Gräsern. Ein optimales Stickstoff-Schwefelverhältnis im Boden beträgt 5:1 bis 8:1. Schwefelprodukte sind im ökologischen Anbau in der Landwirtschaft erlaubt.

Elementareschwefel

Elementarschwefel wird als solcher in Sulfatform nur in geringen Mengen sofort über das Blatt aufgenommen. Der weitaus größere Teil benötigt für seine Oxydation einen längeren Zeitraum, abhängig von Bodentemperatur, Feuchtigkeit, Licht, Sauerstoff und der Aktivität von Mikroorganismen. Im Boden wird Elementarschwefel durch Mikroorganismen allmählich zu Sulfat-Schwefelsäure oxidiert, wodurch der pH-Wert in Richtung sauren Bereich gesenkt wird. Während dieses Prozesses hilft Schwefel, die Verfügbarkeit von Eisen für die Gräser freizuschalten. Denn ist der pH-Wert des Bodens zu alkalisch, können die Gräserwurzeln auch dann kein Eisen aufnehmen, wenn es im Boden ausreichend vorhanden ist.

Die fungizide Nebenwirkung von Elementarschwefel im Rasen

Auch wenn der Umwandlungsprozess je nach Temperatur (bei warmen Wetter schneller, bei kühlem langsamer) abläuft, werden über den Zeitraum der Umwandlung pilzliche Erreger und Grasmilben geschädigt. Schwefel dringt in die Pilzzellen ein und beeinflusst die Zellatmung.



Dadurch verringert sich die Fähigkeit von Pilzen, Energie zu produzieren.

Während des Umwandlungsprozesses des Elementarschwefels in Sulfatform, kommt es durch die Aktivität von aeroben Sulfid-oxidierenden Mikroorganismen zu einer bodennahen Dampfphase (gasförmiger Schwefel), wodurch auch Pflanzenteile, die nicht direkt von der Spritzbrühe benetzt werden, von den besagten Nebenwirkung profitieren.

Durch regelmäßige Anwendung, der von Herstellern empfohlenen Aufwandsmengen, mindestens jedoch einmal monatlich, reduziert Elementarschwefel infolge seiner Nebenwirkungen die Anzahl an Fungizidanwendungen gegen mehrere Rasenkrankheiten.

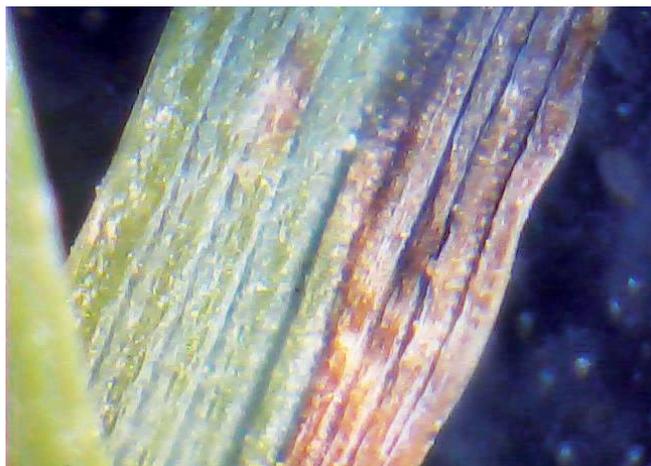
Erfahrungen bei der Anwendung

Heute stehen flüssige Elementarschwefel-Produkte in gut spritzbarer Formulierung zur Verfügung. Sie werden alleine oder in Tankmischungen mit weiteren Produkten wie Düngern oder Pflanzenhilfsmitteln auf Sportrasenflächen angewendet.

In manchen Fällen werden vom Hersteller oder Vertreter eines Elementarschwefels-Produktes höhere Aufwandsmengen empfohlen, als auf den Etiketten angegeben, um bereits sichtbare Rasenkrankheiten zu bekämpfen.

Höhere Aufwandsmengen, als die auf den jeweiligen Produktetiketten angegeben, verbunden mit kühler Witterung verzögert die Schwefeloxidation.

Bei zu reichlich Schwefel im Boden verbunden mit ei-



nem schlechten Luftaustausch (Drainage) kann es zu aneroben Verhältnissen mit der Gefahr einer Black-layer Bildung kommen.

Daher sind die Ergebnisse von Bodenuntersuchungen zu berücksichtigen und die auf den Etiketten empfohlenen Aufwandsmengen möglichst einzuhalten. Sinnvoll sind auch Tankmischungen von Elementarschwefel ergänzenden Produkten.

Nachfolgend einige Praxisbeispiele, die sich mehrfach bewährt haben und wo es über einen längeren Zeitraum positive Erfahrungen gibt.

> Tankmischung > Aufwandsmengen/ ha
 > mit Chitin > plus 4,0 lt. Chitin

Stärkt die Gräser gegen Rasenkrankungen wie Fusariosen (effect of foliar-applied elemental sulphur on Fusarium infection in barley).

Als Wintervorbereitung empfehlenswert.

> mit Betaindünger > 15,0 lt. eines Betain Flüssigdüngers

Unterstützt Gräser gegen Trockenstress. Weiters wurde beobachtet, dass die Blütenbildung von Poa annua weniger stark ausfiel.

> mit Spurenelementen > je nach Produkt
 Weitere Tankmischungen sind in Erprobung.

Elementarschwefel ist bereits in vielen granulierten Rasendüngern enthalten. Ebenso in Ammoniumsulfat, Magnesiumsulfat, Kaliumsulfat, usw. Besonders geeignet sind moderne leicht spritzbare flüssige Elementarschwefel Produkte. **Die Empfehlungen von Herstellerfirmen und Vertreiber sind immer zu beachten.**

**Bericht von
 Ing. Rudolf Woissetschläger**

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.



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

- ICL Deutschland Vertriebs GmbH

T: +49 5921 713590

E: info.deutschland@icl-group.com

ICL
 www.icl-sf.de



Lithium Technologie bei Kleintransportern - Ein Bericht der GOLF TECH Maschinenvertriebs GmbH

© Bilder: GOLF TECH Maschinenvertriebs GmbH

Cushman Hauler 800/800X ELiTE Serie

Mit einer schnelleren Ladezeit, einer gleichbleibenden Leistung, einer größeren Reichweite und einem geringen Gewicht sind die Fahrzeuge der Hauler 800 ELiTE Serie auf maximale Produktivität und geringe Energiekosten ausgelegt. Individualität, Funktionalität und eine Reihe von kundenorientierten Ausstattungs-Optionen machen den Cushman Hauler 800 ELiTE zu einem Muss für Ihr Team.

Mit einer adaptiven Ladefläche, bis zu 360 kg Zuladung, einem multifunktionellen Armaturenbrett und einer großen Range an nützlichem Zubehör, helfen Ihnen die Hauler 800 ELiTE Fahrzeuge, Ihren Job mit Leichtigkeit zu erledigen.

Cushman nimmt seit vielen Jahren bei elektrisch angetriebenen Transportfahrzeugen eine Spitzenstellung ein. Bei der Cushman Hauler 800 ELiTE Fahrzeugreihe, ausgestattet mit Samsung SDI Lithium Technologie, können die Nutzer mit dem absolut wartungsfreien Batteriesystem, mit 5 Jahren Leistungsgarantie und massiv reduziertem Gewicht eine optimale Energieausbeute erreichen.

Bei der ELiTE Serie sind Hunderte von Samsung SDI Lithium Zellen in einem Batteriepaket zusammengeschaltet. Das Batteriepaket wird von einem digitalen Batterie Management System gesteuert, das die Parameter Effizienz, Temperatur, Ladung und Batteriezustand überwacht. Diese Batterieart liefert sicher und zuverlässig elektrische Energie in Elektroautos, Elektrolaternen, Gartengeräten, Elektrowerkzeugen und vielen weiteren elektrisch angetriebenen Maschinen und Geräten. Die Lithium-Technologie und das digitale Batterie Management System sind Garant für eine konstan-

te Performance über die gesamte Lebensdauer. Unabhängig vom Alter des Fahrzeuges bekommt der Fahrer immer die gewünschte Beschleunigung und Steigkraft.

Wasser nachfüllen, Polklemmen-Prüfung und Reinigung wie bei herkömmlichen Bleibatterien entfällt, bei den wartungsfreien Lithiumbatterien, vollständig. Die gute Neuigkeit fürs Geschäft und für das Wartungspersonal der Fahrzeuge: der Pflegeaufwand wird geringer.

Die Ladedauer ist signifikant reduziert und bei ELiTE Fahrzeugen ist sogar kurzes Teilladen möglich. Bereits ein kurzzeitiger Anschluss ans Stromnetz in einer Arbeitspause kann das Ladungsniveau erheblich steigern, ganz im Gegensatz zu den von Bleibatterien bekannten langen Ladezyklen.

Die kürzere Ladezeit und der geringere Energiebedarf beim Cushman ELiTE, bis zu 60% weniger als bei herkömmlichen Transportfahrzeugen spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern ermöglicht auch eine längere Einsatzdauer.



Die Batterien in ELiTE Fahrzeugen sind erheblich leichter als herkömmliche Bleibatterien. Die Batterien der ELiTE Serie sind halb so groß und wiegen nur einen Bruchteil der Bleibatterien. Geringere Bodenverdichtung und weniger Rasenbeschädigungen sind neben dem geringeren Energiebedarf das Ergebnis des niedrigen Fahrzeuggewichts.

Für mehr Informationen zur Cushman ELiTE-Serie und weiteren Modellen der Marke Cushman besuchen Sie unsere Internetseite; <https://www.ransomes-jacobsen.eu/fahrzeuge/cushman/>

Über die Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH

Die Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH in Münster/Westfalen ist der Generalimporteur für das gesamte Maschinenprogramm der Textron Gruppe mit den Marken Ransomes, Jacobsen, E-Z-GO und Cushman für Deutschland, Österreich, Schweiz, Ungarn, Polen und Kroatien. Das Unternehmen verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Kommunal- und Golfplatztechnik. Weiterhin werden Rasenpflegemaschinen, Fahrzeuge

und Traktoren der Marken Turfco, Smithco, Ryan, Ven-trac u.w. vertrieben. Hervorgegangen ist die Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH aus der deutschen Ransomes-Niederlassung, welche vor ca. 50 Jahren in Münster gegründet wurde.

Golf Tech, bestehend aus dem Schwesterunternehmen Golf Tech Golfartikelvertriebs GmbH und Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH, ist Europas führender Partner bei Driving Range-, Golfplatz-Ausstattung und Greenkeeper Zubehör, sowie Generalimporteur für Golfplatz Pflegemaschinen und E-Z-GO Golfcarts.

Über Cushman

Cushman ist eine Tochtergesellschaft von Textron Inc., einem Mischkonzern, der in 32 Ländern mit 40.000 Mitarbeitern tätig ist. Cushman ist ein weltweit bekannter Hersteller von Transport- und Mehrzweckfahrzeugen mit hoher Qualität und Haltbarkeit. Die Fahrzeuge mit Elektro-, Benzin- oder Dieselmotor decken seit 1901 viele Einsatzgebiete von Industrie und Lagerwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft bis zur Sportplatzpflege ab. Mit einer Ladekapazität von bis zu 1,3 t gibt es für jeden Bedarf das richtige Fahrzeug.

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

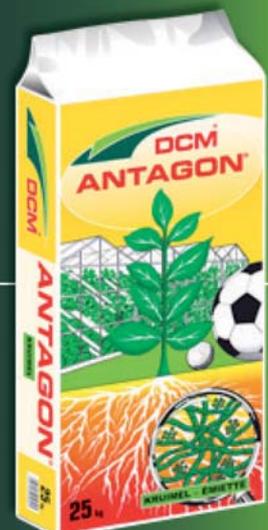
WINTERVORBEREITUNG

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



AGA-TAGUNG 2019

jetzt noch rasch anmelden!



Das SPA HOTEL BRÜNDL erwartet uns mit Charme und Komfort...

© Bilder: Spa Hotel Bründl und GC Luftenberg



29. AGA-JAHRESTAGUNG in Bad Leonfelden

Und wieder einmal heißt es: „Auf zur AGA-Herbsttagung“. Wieder ist ein Jahr vergangen und die große AGA-Familie rüstet sich erneut für ein großes, gemeinsames Wiedersehen. Diesmal sehen wir uns im wunderschönen Bad-Leonfelden in Oberösterreich. Das SPA HOTEL BRÜNDL öffnet seine Türen vom 22. bis zum 24. Oktober 2019 exklusiv für den Österreichischen Greenkeeperverband und bietet uns alles, was das Herz begehrt.

AGA-Tagung 2019

22. 10. 2019 bis 24. 10. 2019 in Bad Leonfelden
 Tagungsort und Hotel: Spa Hotel Bründl
 Zusatzhotel: Hotel Brunwald (gleich nebenan)
 Golfanlage: Linzer GC Luftenberg

Wir freuen uns diesmal auf spannende Vorträge von **Dr. Gabriela Schnotz, Marcus Neemann, Richard Poskitt, Christoph Ertl, Harald Schmidt, Mag. Norbert Schöber, Sabine Braitmaier, Erich Steiner, DI Siegfried Birngruber und Andreas Leutgeb**

Das Programm im Einzelnen...

Montag, 21.10.2019

Anreise der Teilnehmer zur **Proberunde am Linzer Golf Club Luftenberg**.
 Anmeldung im Sekretariat erforderlich!

Dienstag, 22.10.2019

AGA-Golfturnier - Greenkeeper-Meisterschaft 2019
 am Linzer Golf Club Luftenberg

10.00 Uhr: Start der **Greenkeeper-Meisterschaft**
 Zählspiel - Texas-Scramble in 2-er Teams



ab 17.00 Uhr: Einchecken der weiteren Teilnehmer in den Hotels

19.30 Uhr: Siegerehrung und Abendessen im Spa Hotel Bründl
 Hinweis: Wir bitten um elegante Kleidung!

Mittwoch, 23.10.2019

Vorträge im Seminarraum
09.00 - 09.15 Uhr: Eröffnung der Tagung durch Andreas Leutgeb (AGA - Präsident)
 Treffpunkt im großen Seminarraum

09.15 - 12.00 Uhr: FIRMENVORTRÄGE

Dr. Gabriela Schnatz - Samena

„Nachsaaten auf Grüns - Gründe, Vorgehensweisen, Möglichkeiten zur Beeinflussung des Bestandes“

Marcus Neemann - SGL

„Strategien und Hilfsmittel zur Vermeidung typischer Rasenkrankheiten“

Richard Poskit Richard - IndiGrow (englisch)

„Quality Master Plan – Wie agronomische und physikalische Analysen helfen können“

Christoph Ertl Christoph und Harald Schmidt - Kwizda Agro GmbH

„Ausbringung von innovativen Pflanzenhilfsmitteln über das Cultangerät auf Golfplätzen und Sportrasenanlagen“

Mag. Norbert Schöber - Schöber Dünger

„Innovative Lösungen zum Thema Natur- und Spezialdünger“

Ab 12.00 Uhr: Mittagessen

12.00 - 16.00 Uhr:

Produktpräsentation der Partnerfirmen

Nützen sie die Gelegenheit, um vor Ort Neuigkeiten aus der Rasenpflegebranche zu erfahren, tauschen Sie sich mit Kollegen und Kolleginnen aus und treten Sie direkt in Kontakt mit den AGA-Partnerfirmen.

16.30 - 17.30 Uhr: 29. AGA-Generalversammlung

mit Vorstandswahl im Seminarraum

19.00 Uhr: Gemeinsames Abendessen

Donnerstag, 24.10.2019

Vorträge im Seminarraum

09.00 - 09.15 Uhr: Eröffnung des 2. Tages

durch Andreas Leutgeb (AGA - Präsident)

09.15 - 10.00 Uhr:

Sabine Braitmaier -

Pro Sementis

„Gray Leaf Spot - eine neue Pilzkrankheit in Fußballstadien und auf Trainingsplätzen in Österreich“



10.00 - 10.45 Uhr:

Erich Steiner -

Steiner und Partner

„Drohneinsatz im Greenkeeping - Präsentation von Forschungsergebnissen aus der Schweiz“



10.45 - 11.15 Uhr: Erweiterte Kaffeepause

11.15 - 12.45 Uhr:

DI Siegfried Birngruber - SVB

„Umgang mit Pflanzenschutzmittel - Gefährdungspotentiale, praktische Tipps für die Arbeit am Sportrasen“

12.45 Uhr:

Andreas Leutgeb - AGA-Präsident

„Abschluss der Tagung und Ausblick auf das AGA-Jubiläumjahr 2020“

ab 13.00 Uhr:

Ende der Tagung und individuelle Abreise der Teilnehmer

Wichtige Informationen zur Tagung:

Golfanlage: Linzer Golf Club Luftenberg

A-4225 Luftenberg, Am Luftenberg 1 a

T: +43 7237 3893 | F: +43 7237 3893 40

M: gclinz-luftenberg@golf.at

Tagungshotel: Spa Hotel Bründl

A-4190 Bad Leonfelden, Badweg 1

T: +43 7213 61177 | F: +43 7213 61177 322

M: info@hotelbruendl.at

Änderungen vorbehalten!

ALLE UNTERLAGEN ZUR ANMELDUNG

FINDEN SIE UNTER: www.greenkeeperverband.at

AGA, im September 2019





© Alle Bilder: LFS-Warth



Sommerbildungstage 2019

Ein Bericht von Mag. Karl Lobner

Wie in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper vorgesehen, finden mitten in der Greenkeepersaison sogenannte „Sommerbildungstage“ statt.

Für heuer wurde die Region Kärnten und Slowenien gewählt. Diese Veranstaltung war für alle derzeit in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper stehenden Kursteilnehmer verpflichtend.

Am ersten Tag wurde der GC Klagenfurt-Seltenheim besucht. Nach der Begrüßung durch den Leiter der Greenkeeperakademie Warth, Mag. Karl LOBNER und HeadGreenkeeper Gottfried KOPEINIG, fand eine Platzvorstellung statt.

Danach eröffnete AGA-Präsident Andreas LEUTGEB eine umfangreiche Maschinenvorführung, an der wir auch teilnehmen durften.





Im Anschluss daran erfolgte ein Abstecher zum Sportplatz vom Fußballverein Velden/Wörthersee, ATUS Velden, um auch Einblick in die Welt des Fußballrasens zu gewinnen.

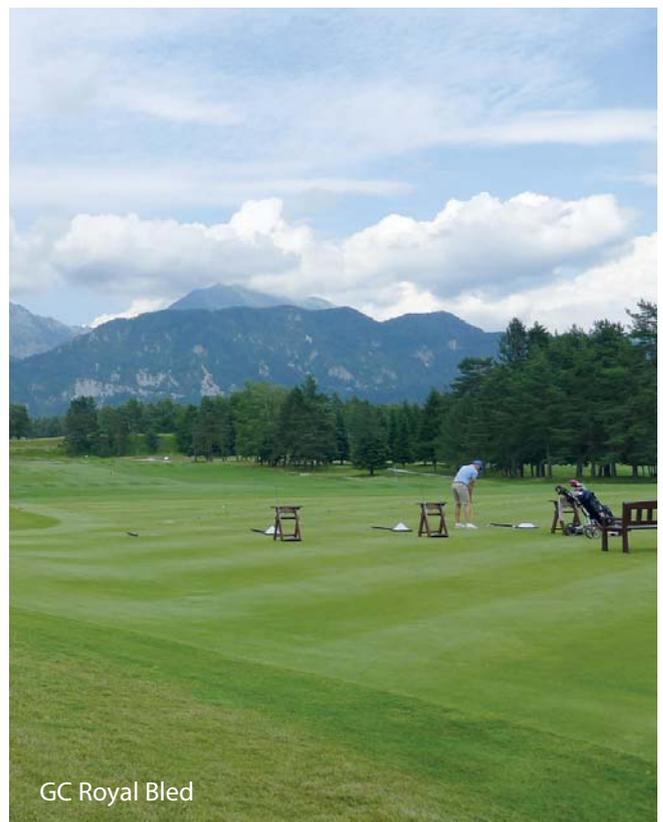


Der Tagesabschluss fand im Club-Restaurant des KGC Dellach mitanschließendem Golfspiel statt – selbst Regen hielt uns davon nicht ab.

Am zweiten Tag wurden wir am Morgen vom Clubmanager des KGC Dellach sowie vom gepr. Head-Greenkeeper Manuel SKACAL herzlich begrüßt und über den Platz geführt.



Am Nachmittag fahren wir über die Grenze ins benachbarte Slowenien zum GC Royal Bled Golf. Superintendent Stephen CHAPPELL, stellte uns seinen außergewöhnlichen Platz in allen Facetten vor. Leider ließ uns das schlechte Wetter keine Möglichkeit die Anlage auch im Spiel zu erleben.



GC Royal Bled

Am dritten Tag wurde das Programm mit dem Besuch beim Golfpark Klopeinersee abgerundet.

HeadGreenkeeper Martin LACH nahm sich viel Zeit die umfangreichen Fragen der Teilnehmer zu beantworten, während Kollege DI Günther KODYM eine Bodenkunde-Schulung im Gruppenwechsel durchführte (siehe Bilder unten).

Vielen Dank an dieser Stelle, allen involvierten Head-Greenkeepern und beteiligten Personen, welche zum Gelingen der Veranstaltung beigetragen haben!

Auf ein Wiedersehen bei der AGA-Tagung im Herbst

und noch eine schöne und erfolgreiche Saison wünscht

Mag. Karl LOBNER e.h.

Greenkeeper-Akademie

A-2831 Warth, Aichhof 1

Tel. 02629/2222-0 Fax DW -52

E-Mail: bildungszentrum@lfs-warth.ac.at

www.lfs-warth.ac.at

> Nächstes Jahr findet wieder eine „Sommerbildung-Open“ statt – diesmal in Graz. Die Ausschreibung wird in der nächsten Ausgabe der Greenkeeper-News erfolgen.



Jacobsen Eclipse 322
jetzt mit **Lithium Automotive Technology**

- Flüsterleiser Betrieb
- Bis zu 90 kg weniger Gewicht
- Längere Laufleistung (mind. 18 Loch)
- Keine Leckagen oder Schlauchbrüche
- On-Board-Diagnostik
- Kein Wartungsaufwand

Überzeugen Sie sich von den einzigartigen Vorteilen dieser neuen Lithium Technologie und vereinbaren Sie einen Termin mit einem unserer Außendienstmitarbeiter.

OFFICIAL SUPPLIER
OF THE RYDERS CUP

www.ransomes-jacobsen.eu | vertrieb@golftech.de

Bunkerschäden nach Starkregen?
POLYLAST ist die Lösung

The greatest flexibility in design...

In the USA:
Polylast Systems, LLC
480.998.3033
www.PolylastGolf.com

In Europe:
GHG Golfkontor Handels GmbH
+49 40 5400700
www.Golfkontor.de

Polylast Systems Patent No. US 8,230,814 #2 issued March 5, 2013

31. Ausbildungssaison in Warth

Ein Bericht von Mag. Karl Lobner

Der Greenkeeper-Akademie Warth und dem Wifi Wien steht im kommenden Herbst/Winter gemeinsam bereits die 31. Ausbildungssaison bevor.

Für 2019 steht im November der B-Teil des Greenkeeperkurses Nr. 22 ins Haus. Im Dezember startet der 6. Headgreenkeeperkurs mit dem Modul 1 und findet im Frühjahr mit Modul 2 und 3 seine Fortsetzung.

Für Informationen zum kommenden HeadGreenkeeperkurs ist der Leiter der HeadGreenkeeper-Ausbildung, DI Günther KODYM, zuständig.

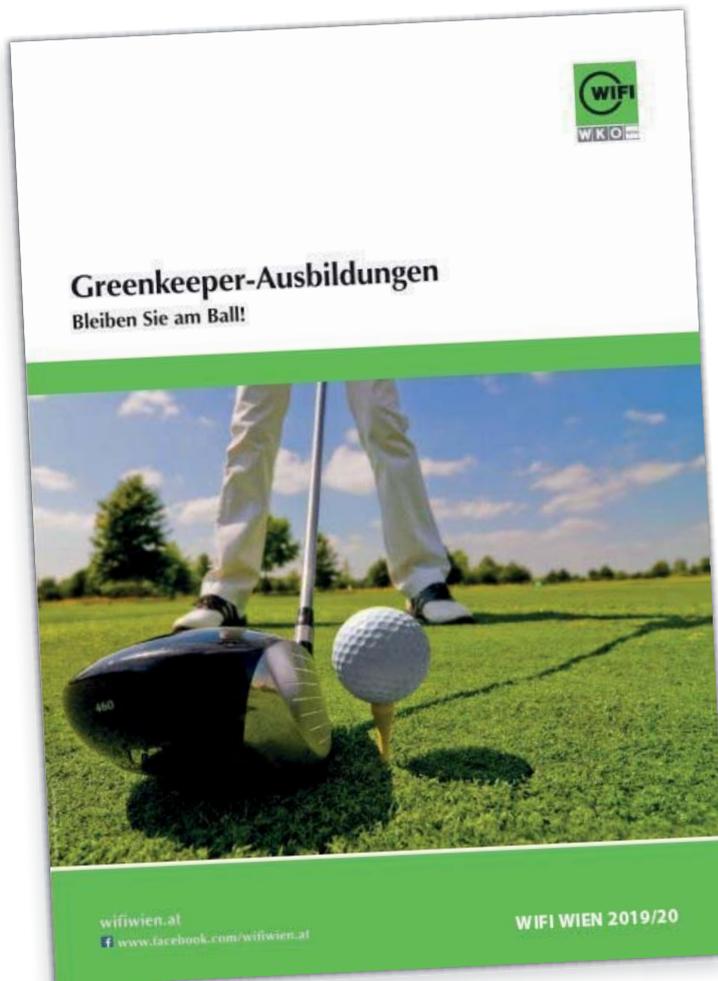
Anfang des Jahres (13. - 17. Jänner 2020) findet der nächste Einführungskurs ins Greenkeeping statt. Davon wird dann, bei genügender Anzahl an Anmeldungen, im Februar der neue Greenkeeperkurs Nr. 23 im A-Teil gestartet, sonst Warteliste für Start im Feber 2021.

Bei entsprechendem Interesse wird im Jänner die Ausbildung zum geprüften Sportplatzwart angeboten (20. - 28. Jänner und 8. - 10 Juni 2020). Diese beginnt mit dem oben genannten Einführungskurs ins Greenkeeping und wird mit einem 2-wöchigen Folgekurs zum geprüften Sportplatzwart abgeschlossen. Als Kurleiter fungiert hier DI Günther Kodym.

Anmeldungen und Informationen über alle

Greenkeeper-Fachkurse 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 neue geschaffene 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 Wien-Kagran an der Berufsschule für Gärtner.

Anmeldungen und Informationen über diesen neuen Kurs finden Sie ebenfalls unter: www.wifiwien.at bzw. direkt über Kursleiter Ing. Ludwig Lorbeer in Kagran. Es wäre schön, wenn unsere Greenkeeper diese Zusatzausbildung vermehrt nutzen 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, Wifi-Wien**

Ideal für den Freizeit- und Sportbereich, Hotellerie, Agrarbetriebe oder Personentransporte - Ein Bericht der Cart Care Austria GmbH

© Alle Bilder: Cart Care Austria GmbH

Elektrofahrzeuge vom Weltmarktführer Club Car

Die Cart Care Company GmbH ist offizieller Distributor von Golfcarts und Nutzfahrzeugen der amerikanischen Marke Club Car. In der EMEA Region (Europe, Middle East, Africa) zählt die Cart Care zu den erfolgreichsten Handelsorganisationen außerhalb der USA.

Mit Ihren drei Ländergesellschaften in Österreich, Deutschland und Dänemark verfolgt das Unternehmen eine konsequente Wachstumsstrategie.

Die Cart Care Austria bietet als offizieller Distributor der Marke Club Car in Österreich neben fabrikneuen Golfcarts und Elektronutzfahrzeugen auch einen umfassenden Reparatur- und Ersatzteilservice für ihre Kunden an. Ein schneller Vor-Ort-Service für die Kunden ist durch eigene Techniker sowie ein gut ausgebautes Händlernetz garantiert.

Neben der breiten Palette an Standardfahrzeugen sind auch individuelle Aufbauten kein Problem und die Fahrzeuge werden so ganz auf die Belange der

einzelnen Kunden zugeschnitten. Außerdem genießen die Kunden exklusive Vorteile und Sicherheiten: Neben originalen Ersatzteilen und Garantiezertifikaten, profitieren sie von technischen Neuerungen, da die Produkte und Technik stets auf aktuellem Stand gehalten wird. Alle Fahrzeuge werden offiziell bei Club Car registriert und unterstehen so im Rahmen der Herstellergarantie einem besonderen Schutz.

Ihre Ansprechpartner im Team der Cart Care Austria:

Dieter Reitbauer

Geschäftsführer und Vertriebsleiter Golf

Franz Gstettenhofer

Vertriebsleiter Nutzfahrzeuge

Cart Care Austria GmbH, Gewerbestraße 14
A-3370 Ybbs an der Donau

Tel.: +43 (0)7202 700 19 / Mail: info@cartcare.at

www.cartcare.at





JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE



Symbolfoto

DIE ZUKUNFT DER GOLFPLATZPFLEGE BEGINNT JETZT MIT JOHN DEERE

Grundsätzlich ist der PrecisionSprayer ein ProGator 2030A mit dem HD200 und zusätzlichen ISG-Komponenten.

DER PRECISIONSPRAYER ERMÖGLICHT:

- Einfache Nutzung und Einstellung
- Kartographie
- Definition von Spritz- und Nicht-Spritz-Zonen
- Einzeldüzenschaltung
- Akkurate Besprühung definierter Zonen
- Automatische und ausführliche Dokumentation

DER KUNDE PROFITIERT:

- Konzentration auf die Arbeit
- Geringere Ermüdung des Bedieners
- Minimierter Benutzerfehler
- Höhere Produktivität, weniger Emission, geringere Kosten

EINLADUNG ZUR NEUHEITENPRÄSENTATION

Precision Sprayer und Greenmäher von John Deere
Am Golfclub Ellmau am 29.10.2019, Beginn: 13.00 Uhr

Weitere Informationen erhalten Sie bei unserem Golfplatzpflege-Spezialisten
Herrn Otmar Preinfalk unter 0664/627 13 82 oder otmar.preinfalk@lagerhaustc.at

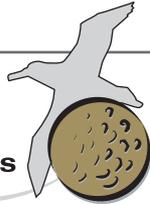
**NEUHEITEN-
PRÄSENTATION
AM 29.10.2019**

Lagerhaus | Technik

lagerhaus.at

AGA-MEMBERS

Golden-Albatros



JOHN DEERE



Cart Care Company
www.cartcare.de



Silver-Eagle



ProSementis



Bronze-Birdie



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 - September 2019

www.greenkeeperverband.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



Wir machen Rasen stark

Mit effizienten Düngekonzepten für gesundes Gräserwachstum und optimale Bespielbarkeit. Jetzt mehr erfahren im Newsletter Greenkeeping.

www.compo-expert.at

EXPERTS FOR GROWTH



MEHR AUFMERKSAMKEIT GEFÄLLIG? Mit den AGA-Medien stehen Ihnen attraktiven Werbemöglichkeiten zur Verfügung - sowohl in den Greenkeeper-News (Anzeigenplatzierung, Beilage, etc.) also auch Online auf unserer Verbands-Website (Bannerschaltung auf der Startseite). Gerne erfüllen wir auch Ihre Kommunikationswünsche. Alle Infos unter: www.greenkeeperverband.at/werbemoeglichkeiten



**DER
KONTAKT
- SCHUTZ**

Medallion

**von der Natur inspiriert,
rasant in der Wirkung**

**Schnelle Wirkung gegen
Rasenkrankheiten auf dem
Blatt und im Boden**

**Bietet dauerhaft protektiven
Schutz vor Fusarium und
Blattkrankheiten**



Medallion®

syngenta®

Medallion beinhaltet Fludioxonil Pfl.-Reg. Nr. 3527. Medallion® ist ein registrierter Markenname der Syngenta Group Company © Syngenta 2019.
Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Gefahrenhinweise und
Sicherheitsratschläge in der Kennzeichnung beachten.
ICL Specialty Fertilizers – ICL Vertriebs GmbH, Veldhauser Str. 197, D-48527 Nordhorn
Tel: +49 5921 713590 Email: info.deutschland@icl-group.com Web: www.icl-sf.com