



Greenkeeper

Heft 82 / Ausgabe 3-2021

NEWS

GOLDENER HERBST. ANDERER HERBST.

**Ein Herbst ohne
AGA Greenkeeper-Tagung
ist definitiv anders.**

**Nichtsdestotrotz treffen wir uns zur
AGA-Greenkeeper-Meisterschaft und einer
Generalversammlung in etwas anderem Rahmen
am 19.10.2021 am GCC Schloss Pichlarn.**

Nähere Infos im Magazin und auf www.greenkeeperverband.at



**GREENKEEPING GOES DIGITAL
DIE ZUKUNFT HAT
BEREITS BEGONNEN!**

Mehr dazu ab Seite 8.

Das offizielle
Informationsmedium des
Österreichischen
Greenkeeperverbandes.

www.greenkeeperverband.at

Coverbild: © Anne Kitzman | Adobe Stock



ANGEBOT FÜR LEHRLINGE

*Sie befinden sich 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“ sowie regelmäßige E-Newsletter der AGA**
- > **vergünstigter AGA-Mitgliedstarif bei der Jahrestagung des Verbandes**
- > **Zugriff auf den geschützten Membersbereich unserer Homepage**

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

Sonnenschutz für den Rasen

Ryder

Das Rasenpigment

Schutz vor starker UV-Strahlung und
zu hohen Lichtintensitäten – für eine
gleichmäßige Rasenfarbe.



syngenta.

Ryder ist ein registrierter Markenname der Syngenta Group Company © Syngenta 2021.
ICL Deutschland Vertriebs GmbH, Veldhauser Straße 197, D-48527 Nordhorn
Tel: +49 5921 713590 Email: info.deutschland@icl-group.com Internet: www.icl-ef.de

Treffen, der etwas anderen Art!

Geschätzte Mitglieder, liebe Freunde der AGA!

So wie es sich in den letzten Tagen und Wochen abgezeichnet hat, werden wir heuer wieder keine klassische Tagung abhalten können. Ich möchte keinem Teilnehmer zumuten, nach dem Event eventuell in Quarantäne zu sein oder sich unnötigen Diskussionen mit Arbeitgebern wegen einer Seminarteilnahme herumschlagen zu müssen.

Allerdings wollen wir uns dennoch gerne mit Ihnen treffen – und zwar für ein 1-Tages-Event.

Wie bereits im Vorjahr geplant spielen wir die **Greenkeepermeisterschaft „Golf“** am GCC Schloss Pichlarn. Im Zuge des Abendessens werden wir die **Siegerehrung und die Generalversammlung** abhalten, um auch dem Vereinsgesetz genüge zu tun. Dies soll heuer in lockerer Atmosphäre passieren, aber auch den geltenden Bestimmungen entsprechen.

Als Side-Event ist tagsüber die **Besichtigung der neuen Greenkeeperstation** am GCC Schloss Pichlarn geplant, wo man sich mit Kollegen treffen und Erfahrungen austauschen kann.

Alle Anmeldeunterlagen für das Turnier und die Generalversammlung wurden Ihnen bereits postalisch übermittelt, sind aber auch noch auf unserer Homepage unter www.greenkeeperverband.at zu finden.

Achtung: Für unsere AGA-Firmenpartner werden wir diesmal eine **virtuelle Ausstellung** auf der AGA-Verbands-Website einrichten, auf der Sie Neuigkeiten, Produktinformationen und natürlich auch Angebote finden werden.

Übrigens: „Diese Online-Messe“ wird dann bis zum Frühjahr 2022 online bleiben und kann bei Bedarf gerne immer wieder neu „bestückt“ werden.

Zuletzt möchte ich mich noch für einige Anfragen in Bezug auf unsere Arbeit und Greenkeeping allgemein bedanken. Wir versuchen immer schnell und unkompliziert auf Ihre Fragen zu antworten. Auch im Magazin kommen immer wieder Artikel zu aktuellen Themen, die von Greenkeepern angefragt wurden.

Ich wünsche ihnen viel Spaß beim Lesen der Greenkeeper-News und einen angenehmen Herbst 2021.

Ihr Andreas Leutgeb | AGA Präsident

leutgeb@greenkeeperverband.at



PRESIDENTS-CORNER

Eine wichtige Aufgabe der AGA ist es, unseren Mitgliedern mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Wir versuchen so rasch und unkompliziert wie möglich, Ihre Fragen zu beantworten. Aber auch die Vermittlung von Auskunftspersonen oder Information über zuständige Stellen für Anliegen rund um das Greenkeeping sind uns ein wichtiges Anliegen, um Sie bei Problemen bestmöglich unterstützen zu können.

Eine der häufigsten Anfragen der letzten Monate betraf die Nachschulung bzw. die Beantragung des **PSM-Sachkundeausweises**. Werfen Sie dazu bitte einen Blick auf unsere Homepage unter:

<http://www.greenkeeperverband.at/psm-sachkundeausweis>

Der PSM-Ausweis ist Ländersache – hier finden Sie die zuständigen Ansprechpartner in den jeweiligen Bundesländern. Diese können Ihnen Auskunft geben, wie man zum PSM-Ausweis kommt und welche Vorschriften im jeweiligen Land zu erfüllen sind bzw. was für eine Nachschulung zu tun ist.

Noch eine Information zur AGA-AGES-PSM-Liste:

Die aktuelle Liste jener PSM, welche für Rasen zugelassen sind, bekommen Sie als Greenkeeper „PLUS“-Mitglied sowie als Ansprechperson der „Club-Mitgliedschaft“ automatisch nach Einzahlung des Mitgliedsbeitrages zugeschickt. Um sicher zu gehen, dass nur geschulte Personen mit PSM hantieren, wird die PSM-Liste personalisiert, mit der Ausweisnummer der berechtigten Person versehen und per Post zugestellt.



Ronovatec AG liefert die ersten autonomen Geräteträgersysteme RoviMo® aus. Eine Information der Ronovatec AG (CH) in Kooperation mit Lagerhaus/John Deere (A)

Bilder: © Ronovatec

Global Positioning System & Real Time Kinematic heißen die Zauberwörter...

Unser Schweizer Partner-Unternehmen Ronovatec AG aus Immensee (Zentralschweiz) ist Hersteller und Entwickler des ersten autonomen, vollelektrischen Service-Geräteträgersystems, welches multifunktional einsetzbar ist. RoviMo® 1 ist mit einer 30 Zoll Spindel ausgerüstet und mäht seit Juni dieses Jahres in der Schweiz und seit August auch in Liechtenstein. Das erste Einsatzgebiet von RoviMo® ist das exakte, autonome Mähen von Rasen-Fussballplätzen, nach FIFA- und UEFA-Richtlinien.

Die Lokalisierung von RoviMo® erfolgt mittels GPS- und RTK-Korrekturdaten (Global Positioning System und Real Time Kinematic), welche über ein 4G-Netz auf den Fahrzeugcontroller übertragen werden, wo Kurskorrekturen in Echtzeit erfolgen. Auf demselben Controller wird auch der Pfad berechnet, welchem das Fahrzeug mit einer Abweichung von etwa 1 - 2 cm folgt.

Das von Ronovatec in Zusammenarbeit mit der Hochschule Luzern entwickelte Verfahren zur exakten Fahrzeugnavigation ist seit diesem Jahr patentiert.

RoviMo® 1 kann mit maximal 6 auswechselbaren Batterien à je 12.5 Kg und je 2.5Kw = 15Kw ausgerüstet werden, die entweder im Fahrzeug oder in der Batterieladestation aufgeladen werden können. Eine Batterieladung von 10Kw reicht für das Mähen von zwei Fussballplätzen mit total 14'000m². Das Auswechseln der Batterien erfolgt mit wenigen Handgriffen in 2 Min., sodass RoviMo® bei Bedarf sofort weiterarbeiten kann. Die Abmessung des Fahrzeugs mit Länge 270cm x B 117cm und H 98cm, ausgerüstet mit Vorderradantrieb und einem Schlepprad hinten, ermöglicht einen Wendekreis von weniger als 3 Metern im autonomen Modus. Parkmanöver können im Manualmodus mit einem Wendekreis von ca. 150cm durchgeführt werden. Die mit Freilauf ausgestatteten Antriebsräder ermöglichen das Ziehen oder Stossen des Fahrzeugs auch bei ausgeschaltetem System. Die Serie 2022 wird CE zertifiziert und TÜV geprüft sein. Die Safety-Konzeption besteht u.a. aus einem personenzertifizierten Laserscanner von Sick, der die Fahrbahn gegen vorne in 3D erfasst und auf Hindernisse prüft sowie Kontaktleisten, die vorne und hinten am Fahrzeug angebracht sind und bei Berührung einen

Notaus bewirken. Der Safetymechanismus funktioniert komplett unabhängig vom Fahrzeugkontroller und gewährt höchstmögliche Betriebssicherheit sowie den autonomen Einsatz ohne Aufsicht. Stellt sich RoviMo® ein Hindernis in den Weg, verlangsamt das Fahrzeug und hält an, wenn das Hindernis die Fahrbahn versperrt. Sobald das Hindernis die Fahrbahn freigibt, setzt RoviMo® seine Arbeit selbständig fort. Bei längeren Unterbrechungen sowie Störungen wird der Fahrzeugbetreuer elektronisch benachrichtigt. Nähert sich ein Objekt rasch, z.B. von oben oder



seitlich, wird das mit aktiven Bremsen ausgerüstete Fahrzeug innerhalb weniger Zentimeter mit einer Notbremsung sofort zum Stillstand gebracht. Die Spindel oder andere Arbeitsmodule sind mit entsprechenden Eintrittsschutzvorrichtungen gesichert. Die Bedienung von RoviMo® erfolgt via App auf dem Smartphone oder Pad sowie alternativ am Fahrzeug



selbst und mittels Handsteuerung, die mit einem Kabel am Fahrzeug angeschlossen ist. Alle Grundfunktionen können redundant, sowohl via App, als auch am Fahrzeug ausgeführt werden, sodass das Fahrzeug im Fall eines defekten Smartphones bedient werden kann. Arbeiten in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden können dank der sehr geringen Gräuschemission problemlos erledigt werden.

Künftig wird der Geräteträger den Greenkeeper in seinen Arbeitstätigkeiten nicht nur mit dem autonomen Mähvorgang, sondern auch mit Optionen und Modulen wie Kunstrasen-Bürsten, Linien-Zeichnen, autonomer Grasentleerung oder autonomer Batterieladung unterstützen. **Der Einsatz auf dem Golfplatz ist ab 2023 geplant.**

Nähere Informationen erteilt Ihnen gerne:
Otmar Preinfalk | Gebietsverkaufsleiter John Deere Kommunal, Rasen- und Grundstückspflege sowie Golf- und Sportplatz | Tel: +43 664/627 13 82 | E-Mail: otmar.preinfalk@lagerhaustc.a



GOLF- UND SPORTPLATZPFLEGE JETZT FINANZIEREN

Mit den attraktiven Konditionen von John Deere Financial finanzieren Sie ab sofort jede Golf- und Sportplatzpflegemaschine.

Für detaillierte Informationen zur Finanzierung erkundigen Sie sich am besten noch heute bei unserem Golfplatzspezialisten Otmar Preinfalk unter +43 664/6271382.

SONDERFINANZIERUNG

AB **0,49%***

3-5 Jahre Laufzeit



*Angebot gültig bis 31. Oktober 2021 für die Finanzierung einer John Deere Golfplatzmaschine. Nur solange der Vorrat reicht. Ausschließlich für pauschalierte oder buchführende Landwirte, Golfplätze und Kommunen in Österreich. Irrtum, Nachtrag, jederzeitige Änderung und Widerruf vorbehalten. „John Deere Financial“ ist ein Finanzprodukt der JDRL Landmaschinen Vermietungs GmbH (mit Sitz in Wien) für Österreich. „John Deere Financial“ und das John Deere Logo sind registrierte Marken von Deere & Company.



JOHN DEERE
FINANCIAL

Werte inkl. Ust. Als Kalkulationsgrundlage für das folgende Beispiel werden ein Barzahlungspreis von € 13.800,00 und eine Laufzeit von 60 Monaten angenommen. Die Leasingrate beträgt € 233,57. Der Restwert beträgt eine Leasingrate. Derzeit gelten folgende Zinssätze: Sollzinssatz: 1,285 %, effektiver Jahreszinssatz: 1,293 %. Die Leasingrate wird an die Schwankungen des Geldmarktes angepasst. Als Basis dient der 3-Monats-EURIBOR vom 31.05.2021 in Höhe von -0,544%. Die Leasingraten beinhalten bereits die gesetzliche Rechtsgeschäftsgebühr, die an das Finanzamt zu entrichten ist. Diese beträgt € 84,09. Die Gesamtbelastung gem. Verbraucherkreditgesetz beträgt € 14.247,77.

Kupferdünger im GK mehr als nur ein Dünger?

Ein Kurzbericht von Ing. Rudolf Woisetschlager

Schon öfters wurde ich über die Verwendung von Kupferspritzmitteln zur Krankheitsbehandlung auf Sportrasenflächen befragt. Der Hintergrund dürfte die eingeschränkte Verfügbarkeit von fungiziden Wirkstoffen für diesen Bereich sein.

Nachstehend einige Hinweise betreffend Düngenanwendung: Das Spurenelement Kupfer ist ein notwendiger Bestandteil für verschiedene wichtige Funktionen in den Pflanzen, u.a. für den Atmungsstoffwechsel, die Photosynthese, Enzymbildung, den Aufbau von Lignin und damit für feste Zellwände. Ein Kupfermangel zeigt sich in Form einer Chlorose und eventuell Weißspitzigkeit der jüngsten Blätter. Kupfermangel kommt hauptsächlich auf leichten Sandböden, Greens humusreichen Standorten und bei hohem Phosphat – und Kalkgehalt (hartes Beregnungswasser) vor. Durch einen zu hohen Kupfergehalt im Boden, wird der Eisentransport in den Gräsern gestört, sodass sich ein hoher Kupferüberschuss als Eisenmangel zeigt. Umgekehrt erschwert ein hoher Eisengehalt die Aufnahme von Kupfer über die Wurzeln aufgrund eines leichten Antagonismus zwischen Eisen- und Kupfer-Ionen. Mit zunehmenden pH-Werten wird ebenfalls die Verfügbarkeit geringer, besonders wenn sich Kupferkarbonate bilden.

Kupfer-Düngestoffe: Kupfer steht für die Düngung von Sportrasenflächen als Kupfer-Sulfat, -Oxychlorid, -Hydroxid und Kupfer-Chelat-Komplex zur Verfügung. Die Anwendung orientiert sich am Bedarf und erfolgt in der Regel auf Basis einer Bodenuntersuchung oder Blattanalyse. Für die Blattdüngung stehen auch Kombinationsprodukte entweder mit Mangan, mit Zink oder mehreren Düngestoffen zur Verfügung.

Kupfer Pflanzenschutzprodukte / kupferhältige Düngemittel: Auch in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln steht Kupfer in Form von Kupfersulfat, Kupferoxychlorid und Kupferhydroxid zur Verfügung. Kupfer Fungizide sind für die biologische Landwirtschaft von großer Bedeutung. Aufgrund des Wirkungsmechanismus, spielen Kupferfungizide auch in der konventionellen Landwirtschaft für ein erfolgreiches Resistenzmanagement eine wichtige Rolle. Die entscheidende Wirkstoffkomponente sind die Cu^{2+} -Ionen, die in die Pilzspore eindringen. Dort bewirken

die Kupferionen eine Blockierung der Enzymreaktion, was zum Absterben der Pilzsporen führt. Kupferfungizide müssen wie alle anderen Pflanzenschutzmittel als solche zugelassen und im Pflanzenschutzmittel-Register der AGES „psm“ gelistet sein. Es ist nicht erlaubt, Kupfer-Pflanzenschutzmittel auf Sportrasenflächen anzuwenden, da es für diese Indikation keine Zulassung vorhanden ist. Pflanzenschutzmitteln auf Kupferbasis sind entsprechend dem Österreichischen Pflanzenschutzmittel Gesetz gekennzeichnet, während Düngemitteln nach dem Düngemittelgesetz (DMG) gekennzeichnet sind.

Anwendungen von kupferhältigen Düngern im Greenkeeping: Aufgrund der blattreinigenden und desinfizierenden Wirkung macht es Sinn, Kupfer-Blattdünger bei Pflanzenstress (wie z.B. Hitze- und Trockenstress-Perioden) in ein Spritzprogramm mit einzubauen. Besonders in Zeiten, in denen über die Stomata vermehrt Guttation ausgeschieden wird (Zuckerschwitzen) oder bei anhaltender Taubildung, bleiben Pilzsporen häufig an den Gräsern hängen und begünstigen so das Auftreten von Rasenkrankheiten. Oft reichen schon geringe Aufwandsmengen über das Blatt, um die Gräser zu stärken und gleichzeitig von Pilzsporen zu reinigen. Die entsprechenden Aufwandsmengen sind je nach Produkt den Empfehlungen der Herstellerfirmen zu entnehmen. Als Wintervorbereitung unterstützt eine ausreichende Kupferversorgung die Widerstandsfähigkeit der Gräser. Meist werden im Herbst Kupfer-Kombinationsprodukte verwendet. Obwohl Flüssigprodukte etwas teurer sind, ist deren Anwendung aus Gründen des Anwenderschutzes der Vorzug zu geben.

Zur Beachtung: Grundsätzlich sind bei jedem Produkt vor Verwendung die Anwendungshinweise und Vorsichtsmaßnahmen laut Etikett genau zu beachten (z.B.: Kupfer-Dünger nicht bei großer Hitze anwenden). Erhöhte Kupferwerte am Standort können die Photosynthese nachteilig beeinflussen und zu einer ernstzunehmenden Phytotoxizität führen. Daher sind Bodenanalysen und Blattanalysen von besonderer Bedeutung, um eine Unter- oder Überversorgung zu vermeiden. Hohe Kupferwerte im Boden können sich nachteilig auf die Aktivität von Mikroorganismen auswirken.



© ABCDstock - Adobe Stock
Montage: Michael Haitzinger

Digitalisierung in der Welt des Greenkeepings

Ein Bericht der TURF Handels GmbH

Die Digitalisierung schreitet in allen Lebensbereichen rasant voran. War im Greenkeeping vor einigen Jahren noch wenig davon zu bemerken, so hat sich auch hier der Trend zur Digitalisierung in den letzten Jahren verstärkt und während der Corona-Pandemie noch einmal deutlich beschleunigt. Greenkeeper können sich nicht hinter Monitor und Tastatur verstecken, die Arbeit muss weiterhin am Platz erfolgen und auch der Erfolg oder Misserfolg ist direkt ablesbar.

Digitale Hilfsmittel und Werkzeuge erleichtern jedoch den Weg zum perfekten Ergebnis, reduzieren den Zeitaufwand für viele Tätigkeiten und vereinfachen den Zugang zu vorhandenem Wissen und Problemlösungen. Auch Beratungsleistungen durch externe Dienstleister gewinnen an Qualität und können wesentlich rascher abgerufen werden.

In diesem Artikel werden einige Beispiele für Lösungen und Werkzeuge vorgestellt und ihre Vorteile für Sie als Greenkeeper hervorgehoben.

Dünger- und Pflegemanagement

Die notwendige Planung auf einem Golfplatz ist umfangreich und alles im Blick zu halten eine große Herausforderung. Softwarelösungen sind in diesem Bereich sehr hilfreiche Werkzeuge, die einerseits die Papierflut reduzieren und andererseits Aufgaben automatisiert durchführen können, sei es in der Terminplanung, der Lagerhaltung oder dem Personalmanagement.

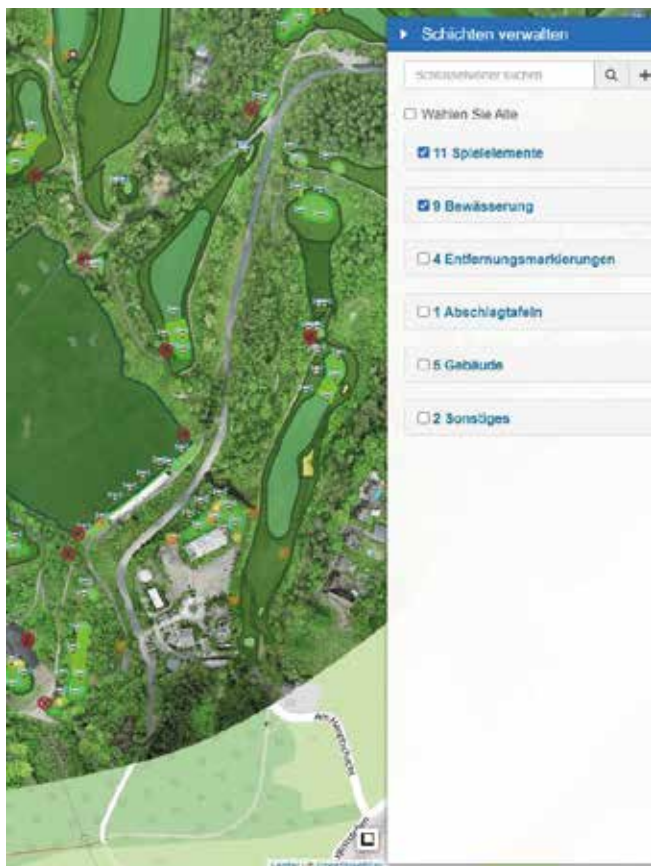
Kaum eine Software-Lösung für Golfplätze und Greenkeeping ist so allumfassend und deckt so viele Bereiche ab, wie die **Greenkeeping Software von Punctus**. Folgende Arbeitsbereiche können innerhalb der Software einfach und effektiv verwaltet werden:

- **Berichtswesen und Dokumentation**
- **Vielfältige Kalenderfunktionen**
- **Personalmanagement inkl. Zeiterfassung**
- **Verwaltung des Maschinenparks**
- **Lagerhaltung**
- **Budgetverwaltung**
- **Düngeplanung**
- **Golfplatz GIS – exakte Verortung sämtlicher Infrastruktur des Golfplatzes**
- **Wetterdaten**

Ab Herbst 2021 lassen sich zudem etwa auch Düngepläne der TURF Handels GmbH direkt und ohne Umwege oder manuelle Eingabe in die Punctus-Software importieren und für die Planung der Pflegemaßnahmen und Lagerhaltung nutzen.

Individuelle Wetterdaten für die optimale Pflege

Das wechselnde Wetter und Wetterextreme werden auch im Greenkeeping zu einer immer größeren Herausforderung. Umso wichtiger ist es, möglichst exakte Daten und Prognosen für die Planung zur Verfügung zu haben, um einerseits rasch auf Wetterextreme reagieren zu können und andererseits Rasenpflege und Düngung für meteorologisch günstige Phasen einzu-



Golf GIS (Geographisches Informationssystem) – Punctus Software Screenshot

planen. Die dafür notwendigen Daten gehen dabei weit über den täglichen Wetterbericht hinaus.

Das österreichische Unternehmen **Pessl Instruments** nimmt in diesem Bereich seit 35 Jahren eine weltweit führende Rolle ein und vertreibt auch eine eigens für die Anforderungen auf Golfplätzen entwickelte Produktlinie. Die Messgeräte umfassen mobile Lösungen für die individuelle und punktgenaue Messung, wie den iMetos SoilGuard, umfangreich ausgestattete Wetterstationen und Bodensensoren wie die MiniMetos Soil, die ohne viel Aufwand



eingegraben und für die permanente Überwachung, beispielsweise von Grüns, genutzt werden können.

Was alle Messgeräte auszeichnet, ist ihre Vernetzung und die unmittelbare Verfügbarkeit der Messdaten. Diese werden mittels integrierter SIM-Karte übertragen. Die Daten können sowohl über ein eigenes Webportal von Pessl oder direkt in der Punctus Software abgerufen und verwertet werden.

Die Messwerte umfassen je nach Gerät und Ausstattung Luft- und Bodentemperatur, Luft- und Bodenfeuchtigkeit, Saugspannung des Bodens, Windrichtung und -geschwindigkeit, Niederschlag, Globalstrahlung sowie Blattnässe.

Aus den Messwerten lassen sich umfangreiche Rückschlüsse für die Pflege und Düngung ziehen. Beispielsweise lässt sich die Bewässerung unmittelbar an den gefallen und prognostizierten Niederschlag anpassen.

Ergänzend werden Zusatzmodule angeboten, die die individuellen Messdaten mit weiteren Informationen kombinieren. Multispektralbilder von Satelliten liefern etwa Erkenntnisse bereits einige Tage, bevor sie auf Flächen sichtbar werden. Diese Daten erlauben frühzeitig durch zusätzliche oder reduzierte Bewässerung oder Düngung einzugreifen und größere Schadbilder zu vermeiden.

Auch Modelle zur Krankheitsprognose basierend auf den gewonnenen Daten lassen sich aktivieren. Diese errechnen aus den Messdaten Risikokurven und der Krankheitsdruck auf der Anlage wird ausgewiesen.

Aktuell ist mit den Messstationen von Pessl eine Risikoeinschätzung für den Ausbruch von Schneeschimmel, Typhula, Dollar Spot, Braun Patch sowie Phyti- um Wurzelfäule möglich. Pflanzenschutzmittel und Düngung können dadurch zielführender eingesetzt werden und besonders krankheitsanfällige Bereiche direkt unter Beobachtung gestellt werden.



Field Climate Krankheitsrisiko - Screenshot

Weiterbildungsangebote und -vernetzung

Speziell der Schulungs- und Weiterbildungsbereich hat während der Corona Zeit einen massiven Digitalisierungsschub erlebt und aus der Not wurde eine Tugend. Persönliche Treffen waren nicht mehr möglich und viele Veranstaltungen wurden zu Beginn von Lockdowns und Kontaktbeschränkungen auch ersatzlos gestrichen. Später haben sich Vorträge, Seminare und Weiterbildungsangebote mehr und mehr in die digitale Welt verlagert und wurden als Video-konferenzen sowie Video-on-Demand Angebote umgesetzt.

Obwohl natürlich der persönliche Kontakt nicht zu ersetzen ist und ein persönlicher Erfahrungsaustausch online schwerer möglich ist, bieten digitale Veranstaltungen auch viele Vorteile. Sie können ortsunabhängig und ohne Anreisestress in Anspruch genommen werden. Aufgezeichnete Videos lassen sich immer wieder abrufen und Wissen bleibt wesentlich länger und für eine viel größere Zielgruppe gespeichert und im Netz verfügbar.

Der informelle Erfahrungs- und Wissensaustausch hat sich bereits in den letzten Jahren stark in die sozialen Medien verlagert. Teilweise werden bereits von mehreren tausend Personen eigene Greenkeeper-Facebookgruppen - sowohl im deutschsprachigen Raum als auch weltweit - genutzt. Darüber hinaus existieren unzählige Auftritte von Unternehmen, Verbänden, usw. Hier wird Erfahrungsaustausch und Kontaktpflege quer durch die gesamte Greenkeeperwelt betrieben.

Auch ausgefallene Außendienstbesuche im Vertrieb und in der Beratung wurden in den vergangenen Monaten bei vielen Unternehmen durch Videotelefonate und virtuellen Begehungen ersetzt. Dieser Bereich wird in Zukunft wohl eher eine ergänzende Dienstleistung bleiben und den persönlichen Kontakt nicht gänzlich ersetzen können.

Online-Shopping von Werkzeugen, Ersatzteilen, Zubehör und so weiter...

Online-Shopping boomt nicht nur im Privatbereich; auch aus dem Berufsleben ist es nicht mehr wegzudenken. Das Wälzen telefonbuchdicker Kataloge und die umständliche Suche nach Werkzeugen und Ersatzteilen gehört dank digitaler Lösungen ein für alle-

mal der Vergangenheit an. Umfangreiche Webshops vereinfachen auch das Durchsuchen sehr großer und komplexer Datenbestände.

Mittlerweile haben viele Hersteller und Lieferanten die Produktion von Printkatalogen stark reduziert oder vollständig eingestellt. Bestellungen sind dank Online-Shops nicht mehr von Büroöffnungszeiten abhängig. Benötigte Teile lassen sich am Wochenende und zu jeder Tages- und Nachtzeit bestellen und dadurch Liefer- und Standzeiten minimieren. Angebote sind in Zeiten des Internets auch viel transparenter und einfacher vergleichbar.

Auch auf www.turf.eu finden Sie beispielsweise mehr als 500 Aerifizierwerkzeuge von JRM für alle bekannten Maschinen-Marken einfach durchsuch- und bestellbar im eigenen Webshop. Ebenso lassen sich so tausende Ersatzteile für Maschinen und Zubehör einfach und bequem finden und direkt bestellen. Aber trotzdem ist klar, dass weiterhin auf persönliche Beratung gesetzt wird.

Fazit

Die Digitalisierung im Greenkeeping bietet umfangreiche Möglichkeiten und Chancen. Hat man sich einmal damit angefreundet und daran gewöhnt, möchte man vieles davon nicht mehr missen. Die Zeitersparnis und Arbeitserleichterung ist sehr hoch, optimale Platzbedingungen lassen sich mit weniger Aufwand sicherstellen, Herausforderungen rascher lösen.

Ein Bericht der TURF Handels GmbH



Die TURF Handels GmbH verbindet jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der professionellen Rasenpflege mit aktuellsten technologischen Möglichkeiten in diesem Bereich und ist immer auf der Suche nach innovativen Partnerunternehmen.

Das Ziel ist Lösungen anzubieten, die die tägliche Arbeit am Golfplatz erleichtern und die Qualität optimieren. Die TURF Handels GmbH bietet Ihnen alle in diesem Artikel beschriebenen Produkte und Lösungen aus einer Hand. Das TURF-Team berät Sie gerne, um ein maßgeschneidertes Paket für Sie zusammenzustellen. Sprengen auch Sie mit umfangreicher persönlicher Beratung auf den digitalen Zug auf.

Vom PAPIER ins DIGITALE

Ein Bericht von Erich Steiner, MSc / Golf- und Landschaftsarchitekt FH EIGCA BSLA

Als Golf- und Landschaftsarchitekten entwerfen wir für unsere Kundschaft Ideen und Konzepte und verewigen diese auf Papier. Über viele Jahrzehnte zeichnten wir diese Pläne mit Tinte, von Hand und für eine Kopie musste eine Licht- oder Blaupause angefertigt werden. Noch immer habe ich den Geruch von Ammoniak in der Nase.

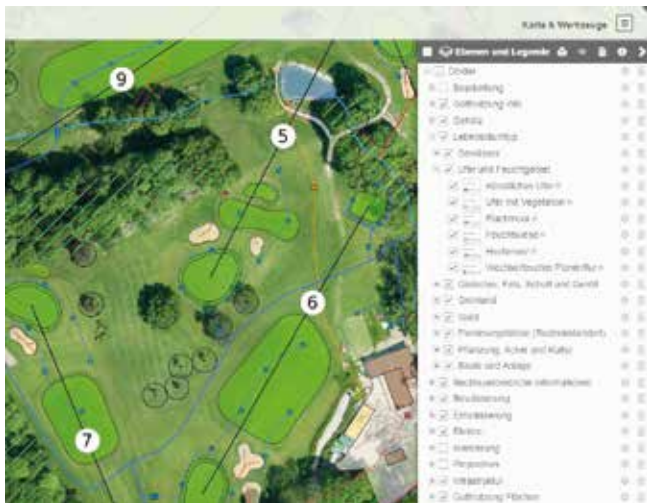
Mit dem Aufkommen von Bürocomputern und CAD-Programmen vor etwa 30-40 Jahren gingen viele Architekten dazu über, digital zu zeichnen. Diese Computerpläne blieben normalerweise digital beim Architekten und für Kopien wurde ein Plan auf Papier ausgedruckt oder ein bestehender eingescannt. Auch heute noch arbeiten wir nach diesem Prinzip und produzieren in der angeblich „papierlos“ werdenden Welt sogar noch fast mehr Papier als früher. Als 50-jähriger Architekt habe auch ich diese Entwicklung in meinem Berufsleben aktiv miterlebt, und weil ich heute jeden Tag am Computer arbeite, gibt es Zeiten, in denen ich eine gewisse Sehnsucht nach den „alten Zeiten“ verspüre. Dies ist jeweils der Zeitpunkt, um nach Stift und Papier zu greifen und meine Ideen von Hand zu skizzieren. Dennoch können wir die Vorteile, welche uns das Zeichnen am Compu-

ter gebracht haben, nicht ignorieren, insbesondere wenn wir an die laufenden Änderungen im Planungsprozess denken; dann sind wir froh, nicht mehr zum Radiergummi oder Tipp-Ex greifen zu müssen.

Für die Verantwortlichen von Golfanlagen hat sich jedoch bis auf den heutigen Tag nicht viel geändert. Auch wenn heute Bestandsaufnahmen und Planungen eines Golfplatzes vorwiegend am mit GPS und Computer erfolgen, wird vor Ort immer noch mit Papierplänen gearbeitet. Einige Clubs verfügen zwar über computergesteuerte Bewässerungssysteme oder arbeiten mit einer Management-Software; damit ist jedoch meist schon das höchste der digitalen Gefühle erreicht. Auf Nachfrage stellt sich heraus, dass diese Art und Weise zu Arbeiten mehr oder weniger funktioniert und sich ein digitales „Aufrüsten“ nicht aufdrängt. Diese Haltung greift jedoch zu kurz und schnell wird klar, dass die bestehenden Informationen zum Golfplatz wie Grenzen, Parzellen, Eigentumsverhältnissen, Zonierungen, Flächenangaben und Nutzungsarten sehr oft fehlen, zu ungenau sind, oder nicht dem aktuellen Stand entsprechen. Das Zitat von Peter F. Drucker: „Was man nicht messen kann, kann man nicht verbessern“, gilt auch im Bereich des Golfplatzmanagements.



Im Unterhalt von Golfanlagen sind Messungen nicht unbekannt, denn Zahlen zu Flächen und Längen sind nicht nur während der Bauphase ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor. Wird mit veralteten und abgegriffenen Plänen gearbeitet, ist dies durchaus mit ineffizientem Management gleichzusetzen.



Mit diesem Umstand sind wir als Golfplatzplaner oft konfrontiert und bei Renovationsprojekten wird deutlich, dass es zwingend notwendig ist, mit aktuellen und digitalen Plänen zu arbeiten. „Obschon jede Planung mit soliden und genauen Informationen starten sollte, sind diese oft nicht vorhanden, wurden ungenau erfasst oder entsprechen nicht der heutigen Situation“, sagt Roman Lampart, Bauzeichner Landschaftsarchitektur. Den Clubverantwortlichen fehlen häufig die brauchbaren Planungsgrundlagen oder sie lagern vergessen im Archiv. Um die Golfanlagen jedoch kompetent beraten zu können, müssen Informationen wie Spielflächen, Infrastrukturen und Werkleitungen brauchbar vorhanden sein.

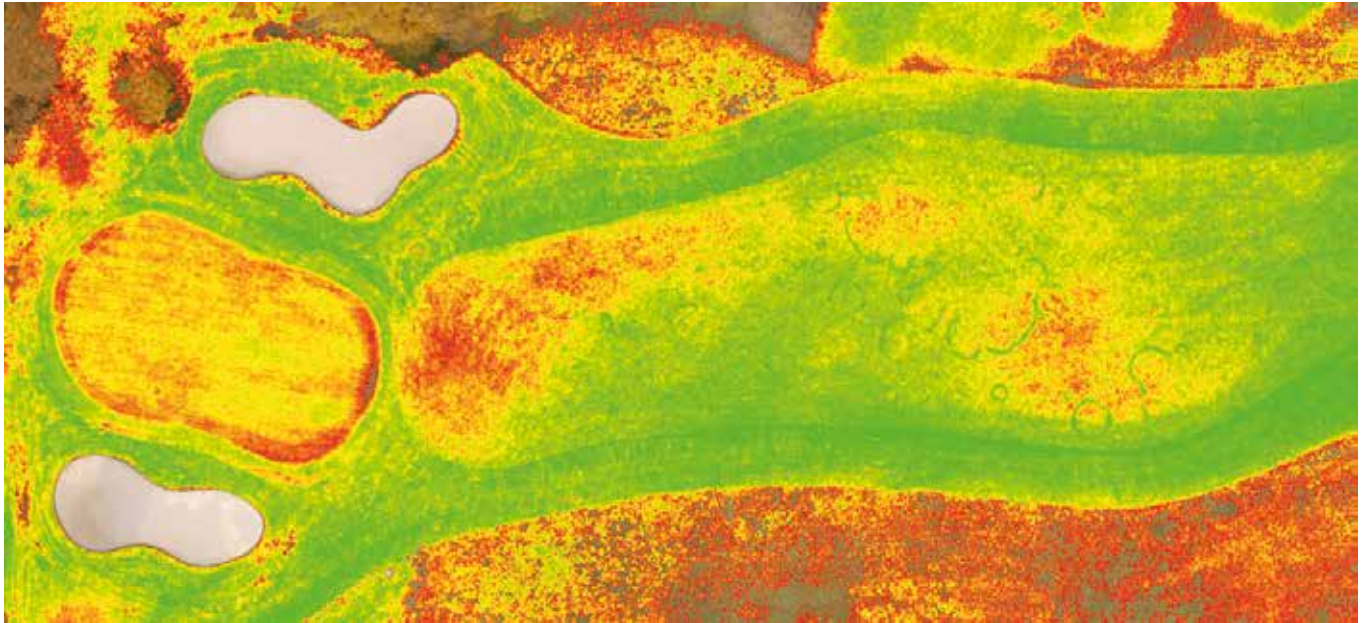
Zwar können alte Bestandspläne des Golfplatzes oder Open-Source-Karten wie Google ergänzend verwendet werden, jedoch führen diese ungenauen Grundlagen oft zu Verwirrung und Missverständnissen. Die nachträgliche Erfassung einzelner Elemente mit Hilfe eines tragbaren GPS-Gerätes ist eine Möglichkeit, für die Vermessung eines ganzen Golfplatzes ist dies jedoch zu zeitaufwendig und nicht mehr Stand der Technik. Dieser Umstand hat uns vor drei Jahren dazu bewogen, in unsere eigenen Drohnen zu investieren und ein geografisches Informationssystem (GIS) für Golfclubs zu entwickeln. Mit GolfView erhalten Golfplätze ihren Zugang in die digitale Zukunft und den Golfplatzbetreibern steht eine moderne, in der Schweiz entwickelte Daten-Plattform

zur Verfügung. Dieses GIS-System unterstützt alle, an einer Anlage beteiligten Personen und ihre Projekte, sowie die Daten gemeinsam zu organisieren und die Anlage effizient und nachhaltig zu verwalten. Sei es beim Unterhalt, dem Management, in der Planung von Renovationen oder bei interner/externer Kommunikation.

So stehen heute Golfanlagen in einem sehr produktiven Spannungsfeld von Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Bei Golfplätzen geht es bei der Nachhaltigkeit jedoch nicht nur um Ökologie und Umweltschutz – sondern auch um die Erwartungen der Golfenden. Der Golfsport ist ein Geschäft und die Effizienz in der Wirtschaftlichkeit steht mehr denn je im Vordergrund. Dies bedeutet, dass sowohl im Management als auch im Unterhalt Ineffizienz möglichst zu vermeiden ist. Mobiltelefone, Tablets und Laptops sind ja in den letzten Jahren auch zum festen Bestandteil unseres täglichen Lebens geworden: Sie eröffnen uns bei Arbeitsprozessen neue Möglichkeiten; wieso nicht auch den Golfplatzunterhalt digitalisieren und so vereinfachen? Innovative Golfclubs haben dies bereits heute umgesetzt, sie haben ihre Daten digital erfasst und Arbeiten mit verschiedenen Software-Lösungen.

„Golfplätze sind für den Unterhalt sehr anspruchsvoll. Mit ihren grossen Flächen und den oft anspruchsvollen Umweltauflagen kann es für Golfclubs eine echte Herausforderung darstellen, den Überblick über alle Flächen mit ihren Funktionen zu behalten und zu wissen, wie sie gepflegt werden müssen“, sagt Erich Steiner, Landschaftsarchitekt. Mit GolfView werden alle Daten an einem Ort zusammengeführt und können so auf dem neuesten Stand gehalten werden. Egal ob intensiv gepflegtes Grün oder einheimische Wildhecke – die Pflegeziele sind jederzeit und von überall her abrufbar.

„Unsere ursprüngliche Idee war es, aktuelle Planungsgrundlagen zu erstellen und allen Entscheidungsträgern zur Verfügung zu stellen“, erklärt Roland Berger, Software-Ingenieur. Der Drohnenflug ermöglicht es, Daten aus der Luft zu sammeln und anschliessend ein qualitativ hochwertiges und massstabsgetreues Orthofoto als Grundlage zu erstellen. Die Daten liegen auch in 3D vor, so dass Höhenlinien und Geländemodelle über das gesamte Golfgelände erstellt werden können. Bei der Planung und Durchführung von golftechnischen Umänderungen oder ökologischen Massnahmen sind diese sehr nützlich. So können beispielsweise Oberflächenabflusskarten erstellt



werden und diese bei der Planung von neuen grünen und blauen Infrastrukturen als Arbeitshilfe beigezogen werden.

Bei unserer Arbeit auf Golfplätzen setzen wir auf die Natur mit ihrer regenerativen Kraft gesunder Ökosysteme. Mit naturnahen Lösungen und einem digitalen Ansatz optimieren wir Golfanlagen und erbringen so einen Anteil an eine stabile und biodiverse Zukunft. Dabei nutzen wir unser Wissen und unsere langjährige Erfahrung als Golf- und Landschaftsarchitekten und profitieren von den technischen Fähigkeiten unseres Software-Ingenieurs.

Je länger wir uns mit den Möglichkeiten eines GIS-Systems befassen, desto mehr erkennen wir das Potenzial für eine nachhaltige Zukunft von Golfanlagen und für die Golfbranche im Allgemeinen. Auch wenn die digitalen Daten nur auf dem Bildschirm dargestellt werden, sind sie weitaus mehr als nur eine visuelle Karte. Dieser leistungsfähige Datenspeicher ermöglicht es, geografische Daten zu messen und zu vergleichen und ist der Einstieg in die digitale Zukunft der Golfanlagen. Die in GolfView dargestellten digitalen Karten bieten viele Vorteile gegenüber der herkömmlichen Datenverwaltung und Plänen auf Papier. So werden die Karten gleichzeitig auf mehreren Ebenen dargestellt, z.B. Orthofotos, Sportrasenflächen, Vegetation, ökologische Ausgleichsflächen, Gewässer und Biotope, Be- und Entwässerung, Wege, Gebäude und andere Infrastrukturen. Diese verschiedenen Ebenen können einzeln oder kombiniert dargestellt und mit zusätzlichen Informationen ergänzt werden. Dies hilft bei der Planung von Unterhaltsbudgets, der Kartierung von Baumbeständen und

Verwaltung ökologischer Lebensräume. Sogar die tägliche Pin-Positionen kann damit aufgezeichnet werden. In Zukunft dienen diese Daten sogar zur Lenkung von GPS-gesteuerten Maschinen und der damit einhergehenden Pflege.

Wir haben festgestellt, dass GIS-Systeme auch ausgezeichnete Kommunikationsinstrumente sind. Golfplatzbetreiber können von überall auf die zentral verwalteten Informationen zugreifen und jederzeit Änderungen und Notizen hinzufügen. Auf diese Weise wird GolfView zu einem personalisierten Werkzeug für das gesamte Team einer Golfanlage. Damit können Besprechungen und Präsentationen vorbereitet, Unterhalts- und Renovationsprojekte verwaltet und dokumentiert, oder sogar ganze Turniere geplant werden. Mit den gesammelten Daten sind auch Informationen an Behörden oder Umweltorganisationen möglich und für Golfclubs, die ein Umweltmanagement-Tool wie OnCourse von GEO verwenden, steht ein ergänzendes Hilfsmittel zur Verfügung, welches die notwendigen Informationen für ein Benchmarking und die Umweltkommunikation bereitstellt.

Geht man davon aus, dass immer mehr Behörden den Einsatz von Pestiziden einschränken und dadurch der Unterhalt von Golfanlagen von agronomischem Wissen und der Früherkennung des Greenkeeping-Teams abhängt, werden diese Hilfsmittel immer wichtiger. Das Ziel ist es, Probleme frühzeitig zu erkennen und mechanische Massnahmen zu treffen, bevor sich das Problem auf nebenstehende Flächen ausbreitet. Mit spezialisierten Sensoren bestückte Drohnen, bieten schon jetzt die Möglichkeit, Vitalität, Feuchtigkeit und Temperatur des Rasens aus der Luft zu messen und

am Computer auszuwerten und zu analysieren. Turf-View bietet eine auf den Golfplatz spezialisierte Software an, mit der die gesammelten Daten im Browser visualisiert werden können. Das Greenkeeping wird damit befähigt, gezielt und fokussiert Teile eines Golfplatzes durch unterschiedliche 'Brillen' zu betrachten um frühzeitig und gezielt Massnahmen einzuleiten. So wird der Schlüssel zum Golfplatzmanagement der Zukunft ein effektives Datenmanagement sein und es ist wichtig zu erkennen, dass die Digitalisierung die-

ser Daten für unsere Bemühungen um Nachhaltigkeit unerlässlich ist. GolfView wird den Clubs helfen, sich erfolgreich in diese Richtung zu bewegen.

Ein Bericht von:

Erich Steiner, MSc

Golf- und Landschaftsarchitekt FH EIGCA BSLA

© alle Bilder: Steiner & Partner

Landschaftsarchitektur GmbH



Golfkontor
All you need!

GOLFKONTOR – All you need

Diesem Motto getreu ist GOLFKONTOR bereits seit 1997 Ihr zuverlässiger Lieferant für sämtliches Equipment, das auf einer professionellen Golfanlage benötigt wird.

Ob für den Golfcourse, die Driving Range, für Greenkeeping-Bedarf, Indoor-Anlagen oder Turniere – bei uns profitieren Sie von fachkundiger Beratung, schneller Lieferung und dem umfangreichsten Sortiment mit über 7.000 Qualitätsprodukten renommierter Markenhersteller wie beispielsweise: **STANDARD GOLF, RANGE MAXX, EAGLE ONE, BMS u.v.m.**

Als exklusiver Distributor vertreibt GOLFKONTOR die Produkte der Firmen **BERNHARD & Co., FIBERBUILT, KSAB, PRESTWICK und die Luxus-Golf Carts von GARIA.**

Darüber hinaus stellt **GOLFKONTOR Development** sein Know-how aus langjährigen Erfahrungen für Ihre Planung und den Bau neuer oder den Aus-/Umbau bestehender Anlagen zur Verfügung.

GHG Golfkontor Handels GmbH Haselbüchken 4 | 22633 Hamburg
Tel. +49 (0)40 5400770-0 | Fax. +49 (0)40 5400770-99
E-Mail: info@golfkontor.de | Web: www.golfkontor.de

Ihr Experte für Golfplatz- und Driving Range-Ausstattung

Wir machen Rasen stark

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

www.compo-expert.at

COMPO EXPERT
EXPERTS FOR GROWTH



Laubbläser



Multigerät



Trimmer/ Sensen



Ketten- und Stielsägen



Schubkarren, Kehrmaschine
und Gartenschere



Rasenmäher



Hecken- und Teleskop-
heckenscheren

EIN AKKU FÜR 25 GERÄTE DIE LEISTUNGSSTARKE 82V SERIE

Genauso leistungsstark wie ein Benzinmotor

Die leistungsstarken 82V Akku-Geräte von Cramer bieten für professionelle Anwender endlich eine angemessene Alternative zu benzinbetriebenen Gartengeräten. Die Reihe an Akkugeräten liefert genau die hohe Gesamtleistung, die von kommerziellen Geräten erwartet wird! Voller Leistung und mit grüner Energie. Ein Akku ist hierbei Stromquelle für alle 82V Gartengeräte. Somit gibt es viel mehr Flexibilität bei der Verwendung des Geräts.



prochaska

Prochaska Handels GmbH | Pilzgasse 31, 1210 Wien, Austria
Josef Kerschbaumer, Verkaufsleiter Golf & Grounds, +43 664 461 75 24
www.prochaska.eu | +43 (1) 278 51 00

Gestärkt in den Herbst

Sierraform[®]
GT
FÜR GRÜNS

Pro Turf
FÜR FAIRWAYS

Sportsmaster[®]
CRF Mini
FÜR ABSCHLÄGE



Sierraform GT K-Step

6-0-27+2MgO+Sp

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



Pro Turf

12-5-20+2CaO+2MgO

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



Sportsmaster CRF Mini Stress Control

10-5-21+2CaO+2MgO

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

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

Marco Slinger
Mobil: +43 (0) 699 14531469
marco.slinger@icl-group.com

ICL
www.icl-sf.de

Spoons in allen Varianten im Online-Shop?!



JETZT!

Spoons, Untermesser & Ersatzteile für alle Marken von

R&R & **VRM**

bequem im Online-Shop bestellen

www.turf.eu

Haben wir.

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

Leube

Unsere Produkte

GOLFSANDE
BUNKERSANDE
BUNKERLINER
QUALITYMIX-EDAPHOS
AXIS - WASSERSPEICHER

ZUM PFLEGEN/TOPDRESSEN/AERIFIZIEREN

Unsere Produkte fördern die Bodenbelebung,
Bodenatmung und Strukturverbesserung.

www.leube.eu/quarzsande 4070 Eferding Tel.: +43 7272 / 57 77

JACOBSEN

Jacobsen Eclipse 322

JETZT MIT LITHIUM AUTOMOTIVE TECHNOLOGY



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

Vereinbaren Sie noch heute Ihren Demo-Termin!

www.ransomes-jacobsen.eu
+49 251 780080, vertrieb@golftech.de

GOLFTECH
MAKING THE DIFFERENCE

Punctus

Digitalisierung für Golfanlagen und Fußballstadien

Starten Sie jetzt die Digitalisierung Ihrer Anlage – Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

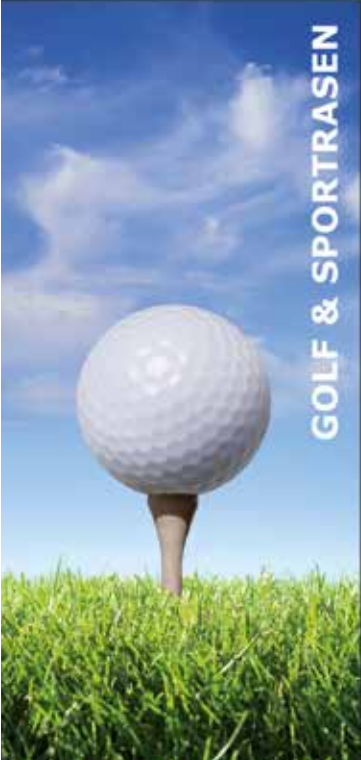
Punctus bietet die Digitalisierung aus einer Hand im Komplettpaket – überzeugen Sie sich von unseren Projektreferenzen im Bereich Golf und Fußball.



Punctus GmbH Mobil: +49 151 155 920 70
www.Punctus.com E-Mail: BL@Punctus.com

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

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



GOLF & SPORTRASEN

GESUND IM HERBST



Program:
ALUD+MYELFOS

Spurenelemente
Phosphor
Kohlenhydrate

STRAIGHTup
5% K + 6% Si
Green-Speed

MOLEK
0-0-38

High PK
2-22-6

Meeresalgen
Huminsäuren
Pflanzenöle

STARK IM WINTER

TourTurf Dew Control
Tau Kontrolle

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

TourTurf FDC >>> Autumn + R-Factor
5-0-0 + 5% Fe





© Alle Bilder PUNCTUS

Die digitale Golfanlage in Punctus – das neue Punctus Geo-Informationssystem (GIS)

GIS sind Informationssysteme zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation räumlicher Daten. Mithilfe eines GIS können z.B. Golfanlagen oder Stadien in 2D- bzw. 3D digital erfasst und dargestellt werden.



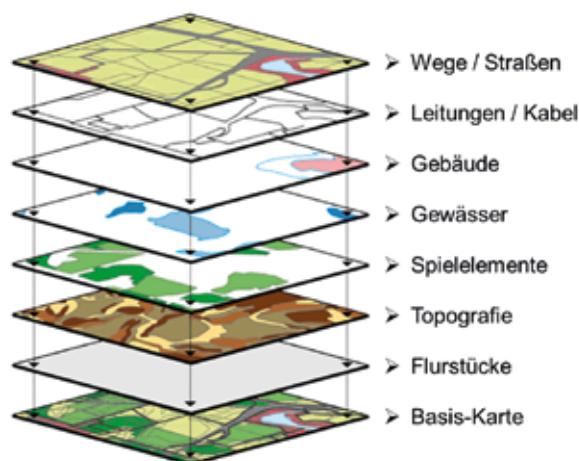
Als Grundlage jedes GIS werden Kartendaten genutzt, z.B. Open Street Maps. Auf diese Kartendaten werden geo-referenzierte Aufnahmen (z.B. Luftbilder einer Drohnenbefliegung) gelegt. Eine Georeferenzierung bzw. Geokodierung bezeichnet in diesem Zusammenhang die Zuweisung raumbezogener Referenzinformationen zu einem Datensatz. Hierdurch werden geometrische Verzerrungen eliminiert und die Daten präzise, mithilfe von spezifischen Korrekturfaktoren, verortet.

Aufbau

Auf Basis der geo-referenzierten Aufnahmen werden beliebige Schichten angelegt, in denen alle Informationen/Elemente der Golfanlage oder des Stadions hinterlegt werden, z.B.:

- **Spieleflächen:** *Grüns, Bunker, Fairways, Abschläge*
- **Spielelemente:** *Abschlags- und Entfernungsmarkierungen sowie Abschlagtafeln*
- **Bewässerung:** *Regner, Ventilkästen, Drainagen, Abläufe, Hydranten, Wasserleitungen*
- **Infrastruktur:** *Elektro- und Internetleitungen*

Die Kategorisierung der Informationen ist frei einstellbar und alle für Sie relevanten Daten können erfasst werden, z.B. auch Flurstücke, Gebäude oder Flächen die dem Naturschutz dienen.



Schichtenmodell - schematische Darstellung.

Schichten und Objekte/Elemente können frei definiert, eingezeichnet und jederzeit verändert werden. Zu jedem Element / Objekt können spezifische Informationen und z.B. auch Fotos hinterlegt werden. So kann u.a. auch ein Baumkataster mithilfe des GIS angelegt und gepflegt werden.

Vorteile

Die daraus entstehenden Vorteile für einen Golf-Club sind vielfältig (siehe Info-Box unten). Nicht nur das Greenkeeping profitiert vom GIS, auch der Club sowie die Spieler profitieren:

Das Greenkeeping profitiert davon, detaillierte Informationen über die Spielelemente und die Infrastruktur des Platzes zu haben. Häufig ist die Dokumentation der Bewässerung und Kabelleitungen nicht bzw. unzureichend vorhanden. Das führt dazu, dass z.B. Regner versehentlich beschädigt oder im Falle von Reparaturen / Instandsetzungen nicht gefunden werden.

Ein anderes wichtiges Thema sind die Flächen: Im Rahmen der Drohnenbefliegung und Einzeichnung der Spielflächen wird automatisch die Größe jeder Spielfläche ermittelt. Unser GIS zeigt Ihnen dann direkt an, wie groß z.B. ein Grün ist. Zudem können Sie sich die Summe aller Grüns anzeigen lassen. Werden einzelne Flächen verändert, gelöscht oder neu eingefügt, aktualisiert sich automatisch die Flächen-

übersicht. Die korrekten Flächen sind Grundlage für Produktanwendungen, v.a. Düngungen. Punctus errechnet auf Basis der ausgewählten Flächen und hinterlegten Aufwandsmengen einen Vorschlag für die Gesamtdüngermenge. Eine verbesserte Planung und Dokumentation von Produktanwendungen verbessert letztendlich die Lagerhaltung und die Eideckung mit Produkten.

Weitere Vorteile für den Golf-Club und das Greenkeeping bestehen darin, dass Anforderungen von verschiedenen Zertifizierungen direkt im GIS abgebildet werden können. Und dies inklusive Fotos und zugehöriger Informationen. Die Bilder werden direkt mit der Punctus-App für das Smartphone aufgenommen und den Arbeiten / Elementen zugeordnet.



Ein weiteres Thema, welches zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist die Verkehrssicherung der Golfanlage. Im Fokus steht hier der Baumbestand der Anlage, welcher verkehrssicher sein muss. Die zugehörige Dokumentation ist im GIS leicht zu erledigen, damit

GIS: Verschiedene Vorteile für den Golf Club, das Greenkeeping und die Mitglieder

Punctus

www.punctus.com

Infrastruktur

- + Genaue Kenntnis aller Leitungen und Infrastruktur-Elemente (z.B. Elektrokabel, Wasserleitungen, Regner, Beleuchtung, Wege)
- + Präzise Vermessung aller Spielelemente (z.B. Bunker, Grüns, Fairways)

Verkehrssicherungspflicht

- + Verwaltung von z.B. Bäumen (Baumkataster) zur Verkehrssicherung:
 - Bäume werden einzeln erfasst / eingezeichnet
 - Für jeden Baum können spezifische Informationen hinterlegt werden (Alter, Art, Höhe, Kontrolldaten, Maßnahmen)

Golf&Natur

- + Kennzeichnung aller Projekte / Elemente für Golf & Natur (z.B. Bienen, Wildblumenwiese inkl. zugehöriger Dokumentation und Fotos)

Information und Service

- + Das GIS kann als Platzübersicht den Mitgliedern zur Verfügung gestellt werden, z.B. auf der Homepage Ihres Golf Clubs oder aber in Form einer eigenen App für das Smartphone
- + Aus dem GIS heraus können das Birdie Book und die Bahntafeln erstellt werden

➢ Grundlage für die Verwendung GPS-gesteuerter autonomer Maschinen, z.B. Mäher

Golf-Clubs der Verkehrssicherungspflicht nachkommen. Bäume können im GIS einzeln dokumentiert werden, mit Fotos und weiteren Angaben.

Neben dem Greenkeeping und dem Golf-Club profitieren auch die Mitglieder/Spieler vom GIS. Die Ansicht mit den Spielelementen im GIS kann exportiert und auf der Homepage des Golf-Clubs angezeigt werden. Darüber hinaus kann die Ansicht in einer eigenen App des Golf-Clubs verarbeitet werden. Auch für Bahntafeln liefert GIS die entsprechenden Ansichten. Da die Daten im GIS digital und jederzeit durch den Nutzer bearbeitbar sind, bleiben die Daten immer aktuell und damit auch die Informationen für Golf-Club, Greenkeeping und Spieler. CAD-Zeichnungen oder ähnliche Dokumente sind schnell überholt und nicht mehr aktuell, da die enthaltenen Informationen für den Golf-Club nicht bearbeitbar sind.

Erstellung des GIS

Punctus bietet den gesamten Prozess aus einer Hand: Drohnenbefliegung, Handvermessung, Digitalisierung der Daten, Anlegen der Schichten sowie Einzeichnen der Elemente und Objekte.

Bei einem Vor-Ort-Termin wird in niedriger Höhe die Anlage mit einer speziellen Drohne befliegen, die hochauflösende Luftbilder aufnimmt. Nach der Befliegung werden schlecht sichtbare und unterirdische Elemente per Hand eingemessen. Der hierfür verwendete Messkopf wird in ähnlicher Form im Vermessungswesen eingesetzt. Sowohl die Drohne als auch der Handmesskopf liefern sehr hohe Messgenauigkeiten. Die Abweichung bei den bisher realisierten Projekten liegt im Zentimeter-Bereich.

In einem zweiten Schritt werden die Daten verarbeitet, zusammengeführt und in das Punctus GIS geladen. Im letzten Schritt werden die Schichten angelegt und die Elemente eingezeichnet.

Einbettung in die bekannte Punctus Software

Das GIS ist vollständig in die Punctus Software integriert, ähnlich den Bereichen Maschinen oder Lager. Hierdurch ergeben sich einige Vorteile:

Alle Daten sind in einem System/einer Software gespeichert, die man jederzeit von jedem beliebigen Ort mit dem persönlichen Zugang einsehen und bearbeiten kann. Für alle Themen gibt es einen Ansprechpartner, der das Gesamtsystem betreut, pflegt und weiterentwickelt. Für das GIS gelten, wie bei der übrigen Punctus-Software auch, die gleichen Rahmenbedingungen. Dazu gehört u.a., dass wir

Sicherungskopien Ihrer Daten anlegen, sodass die wichtigen Informationen im GIS geschützt sind und praktisch nicht verloren gehen können.

Die Einbettung in Punctus ermöglicht es zudem, Daten miteinander zu kombinieren und so neuartige Auswertungen/Funktionen zu schaffen. Wie bereits beschrieben, finden die ermittelten Flächen im GIS Anwendung bei der Produktmengenberechnung in der Arbeitsliste.

Auch die mit Punctus verbundenen Wetterstationen und Bodensensoren übertragen die Messwerte automatisch in die Software. Die Geräte sind im GIS hinterlegt, sodass besonders bei den unterirdischen Bodensensoren jederzeit die Position ermittelt werden kann. Auch die Maschinen-/Fahrzeug-Tracker können mit Punctus und dem GIS verbunden werden.



Damit werden Betriebsstunden, Fahrstrecken sowie die Fahrten selbst grafisch aufgezeichnet und angezeigt. Neben der Optimierung von Fahrtwegen und Arbeitsreihenfolgen verbessert dies auch die Wartung und Einsatzplanung der Maschinen. Sowohl die aktuellen Betriebsstunden als auch die nächste Wartung sind auf einen Blick ersichtlich und werden automatisch miteinander abgeglichen.

Fazit: Das Punctus GIS schafft eine Vielzahl von Mehrwerten für Golfanlagen und Stadien. Seit Einführung des GIS Ende 2020 haben wir bereits viele Projekte für unsere Kunden erfolgreich umgesetzt. Die vielseitigen und insgesamt steigenden Anforderungen an Golfanlagen und Stadien machen ein GIS zunehmend unabdingbar. Andererseits bietet ein GIS als Grundlage der Digitalisierung Möglichkeiten, mit denen sich z.B. die Golfanlage bei den Golfen erfolgreich positionieren kann. Golfanlagen können u.a. auf Basis des GIS präzise und tagesaktuelle Informationen zur Anlage dem Golfer digital zur Verfügung stellen. Als Grundlage bietet Punctus alle Möglichkeiten und Schnittstellen eines integrierten Systems, um Sie hierbei bestmöglich zu unterstützen.

Old Tom Morris (1821 - 1908)

Schottischer Golfspieler, Schlägerbauer, Golfarchitekt und Greenkeeper.

Old Tom Morris wurde am 16. Juni 1821 in St Andrews geboren. Der schottische Golfspieler, Schlägerbauer, Golfarchitekt und Greenkeeper leistete in jedem dieser Bereiche grundlegende Pionierarbeit, so dass er heute als einer der wichtigsten Protagonisten des Golfsports überhaupt gilt.



Unter seinem Einfluss standen so bahnbrechende Neuerungen wie die ersten Inlands-Plätze (vorher wurde Golf nur an den Küsten gespielt), der Guttapercha-Ball, die erste Open Championship, der 18-Loch-Platzstandard, die Möglichkeit verschiedener Abschläge pro Bahn und

die Professionalisierung des Greenkeepings.

Old Tom Morris begann seine Karriere 1837 als Lehrling des Golfballmachers und Berufsgolfers Allan Robertson. Von 1851 bis 1864 arbeitete er als Greenkeeper in Prestwick, bevor er 1865 zum „Custodian of the Links“ in St Andrews ernannt wurde. Ab 1867 betrieb er eine Golfschlägerwerkstatt neben dem 18. Grün des Old Course in St Andrews und beschäftigte dort sechs Golfschlägerbauer. Dieser Golfshop existierte bis 2018 und galt lange Jahre als ältester der Welt. Old Tom Morris selbst gewann die Open Championship in den Jahren 1861, 1862, 1864 und 1867. Er ist immer noch der älteste Open-Sieger mit 46 Jahren und hielt den Rekord für den Sieg mit dem größten Vorsprung (13 Schläge im Jahr 1862), bis dieser im Jahre 2000 von Tiger Woods auf 15 Schläge angehoben wurde. Bei seiner letzten Teilnahme an der Open

war er bereits 74 Jahre alt. Als Spieler war er weder spektakulär lang vom Abschlag, noch konnte er besonders gut putten, er hatte aber einen sehr gleichmäßigen Rhythmus und machte wenig Fehler.

Über die Zahl der von Old Tom Morris entworfenen Golfplätze besteht keine Einigkeit, je nach Quelle werden zwischen 35 und 75 Layouts genannt, die er zumeist für ein Salär von einem Pfund pro Tag plus Spesen entwarf. Viele davon gehören heute zu den berühmtesten Plätzen der Welt, so etwa Prestwick, Royal Dornoch, Muirfield, Machrihanish, Carnoustie, Royal County Down, Royal Portrush, Westward Ho!, Crail und Nairn. Auch in St Andrews selbst war er tätig und baute dort 1895 direkt neben dem Old Course den New Course, vermutlich allerdings nach einem Routing Plan von Benjamin Hall Blyth.

Sein wichtigstes Architekturprinzip war, dass er die Bahnen immer an die natürlichen Gegebenheiten anpassen wollte. Tatsächlich beschränkte sich Old Tom Morris beim Entwurf eines Platzes im Prinzip darauf das Gelände abzuschreiten und 18 Abschläge und 18 Grüns mit je einem Stock zu markieren – der Rest war dann Aufgabe des Greenkeepers. Andererseits standen ihm aufgrund technologischer und finanzieller Einschränkungen im 19. Jahrhundert auch kaum andere Möglichkeiten der Gestaltung zur Verfügung.

Old Tom Morris modernisierte das Greenkeeping durch die Einführung neuer Methoden, was sich insbesondere auf die Grüns des Old Course auswirkte, für die er viele Jahre verantwortlich war. Von ihm ist die Anweisung „Saund, Honeyman! Saund and mair Saund!“ überliefert, womit er seinen Assistenten anwies, die Grüns zu sanden – eine Technik, die Morris eher zufällig in Prestwick entdeckte und die heute zum Standardrepertoire der Golfplatzpflege gehört. Über Jahrzehnte konnten sich so die berühmten Grünkomplexe entwickeln, die den Profispielern noch heute große Schwierigkeiten bereiten. Außerdem führte er den metallverstärkten Lochein-satz ein, der es erstmals in der Geschichte des Golf ermöglichte die Löcher auf einen identischen und standardisierten Durchmesser zu stechen.

1976 wurde Morris in die World Golf Hall of Fame aufgenommen.

Quelle, Text und Bilder: Wikipedia.org



Der beste Partner für jeden Greenkeeper

CARRYALL 502

Ihre Herausforderungen - unsere Aufgabe!

extra breites Dach

*optionales
VersAttach-Zubehör
erhältlich

geräumiges
Interieur

großzügiges
Sichtfeld

*optional mit der breitesten
Industrie-Windschutz-
scheibe erhältlich

Extra-
Traktionsreifen



Der Carryall 502 wurde speziell für Ihre Bedürfnisse entwickelt. Mit zusätzlichem Platz im Innenraum und großem Sichtfeld werden Sie optimal bei Ihrer täglichen Arbeit auf dem Course unterstützt. Serienmäßig hat die Konsole des Carryall 502 einen Dual-USB-Anschluss und zwei Multi-Use Cup Halter integriert. Der geräumige Innenraum bietet Platz für zusätzliche Ausrüstung oder aber Vierbeinige Crew-Mitglieder.

Haben Sie Interesse? Wir beraten Sie gern!

Cart Care Austria GmbH



+43 (0) 7412 54 00 115



info@cartcare.at



**MEHR
AUFMERKSAMKEIT
GEFÄLLIG?**

PUNKTGENAU. TREFFSICHER. IHRE ZIELGRUPPE.

Mit den AGA-Medien stehen Ihnen attraktive Werbemöglichkeiten zur Verfügung – sowohl in den Greenkeeper-News (Anzeigenplatzierung, Beilage, etc.), als auch online auf unserer Verbands-Website (z.B. Bannerschaltung auf der Startseite). Gerne erfüllen wir auch Ihre Kommunikationswünsche.

Alle Infos unter... www.greenkeeperverband.at/werbemoeglichkeiten

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



Schneidmesser-
Welle





Als Regionen für die diesjährigen Sommerbildungstage wurden Kärnten und die Steiermark gewählt.

© alle Bilder: GKA-Warth

Bericht zu den Sommerbildungstagen 2021

Ein Bericht von Mag. Karl Lobner, Greenkeeper-Akademie, Warth

Wie in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper vorgesehen, finden mitten in der Greenkeepersaison sogenannte Sommerbildungstage statt. Der Termin für heuer war Dienstag, 6. Juli bis Donnerstag, 8. Juli 2021. Als Region wurde für heuer Kärnten und Steiermark gewählt. Diese Veranstaltung war für alle derzeit in der Ausbildung zum geprüften Greenkeeper stehenden Kursteilnehmer verpflichtend.

**Rahmen-Themen 2021 waren:
Ökologie, Bodenkunde und Pflegeplanung**

Am ersten Tag wurde die Lavanttal Arena des RZ Pellets WAC besucht. Nach der Eröffnung durch Mag. Karl LOBNER, Leiter der Greenkeeperakademie Warth wurden wir von HeadGreenkeeper Willi ROSENFELDER sehr herzlich begrüßt und ausführlich durch und über die sehr weitläufige Sportanlage geführt.



Über alles gehörte und erlebte wurden von den Teilnehmern Berichte und Aufzeichnungen verfasst. Der WAC ist bereits 10 Jahre in Folge in der höchsten Spielklasse erfolgreich tätig und erhielt heuer eine Bundesliga-Auszeichnung für einen der 3 besten Fußballrasen in Österreich, was von uns auch sogleich unter die Lupe genommen wurde.



Am Nachmittag bildete der unweit davon gelegene 9-Loch Golfplatz GC Wolfsberg den nächsten Exkursionspunkt. Die Anlage ist über die Jahrzehnte von einer Übungsanlage zu einem schmackhaften Golfplatz herangewachsen und wir mit viel Enthusiasmus vom Eigentümer Gerald BROD selbst gepflegt sowie von den umliegenden Golfspielern auch gerne angenommen. Nach dem Tagesabschluss ließen es sich einzelne Teilnehmer nicht nehmen und spielten auch noch die neun Löcher bei weit über 30 Grad Außentemperatur!



Am späten Nachmittag folgte die Weiterfahrt nach Spielberg bei Knittelfeld ins Quartier „Gästehaus Steiner“, wo uns Hauswirtin Madeleine für die drei Tage bestens beherbergte.

Den zweiten Tag starteten wir am Morgen im Seminarraum des nahegelegenen GC Murtal und wurden dabei von HeadGreenkeeper Rudolf RINOFNER und vom Clubpräsidenten begrüßt. Rudolf weihte uns in seine Pflegephilosophie ein und klagte abschließend, wie wohl jeder Greenkeeper zu der Zeit im Süden und Osten Österreichs, über die große Hitze und geringe Niederschläge.



Nach Besichtigung der Greenkeeperstation und anschließendem Mittagessen wechselten wir zwischen- durch nach Zeltweg ins Aichfeldstation des FC Zeltweg, welcher sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Fliegerhorst des Bundesheers befindet. Trotz Abstieg des Fußballklubs vor ein paar Jahren, wird hier mit den zur Verfügung stehendem Mitteln versucht den Stadionplatz und die Außenplätze inklusive einem Kunstrasenplatz, auf gutem Niveau zu halten.



HeadGreenkeeper Reinhold QUINZ und sein zweiköpfiges Team sind übers Jahr unter anderem auch als Eismeister für den Eishockeyverein Murtal Lions in der ebenfalls auf dem Gelände befindlichen Eis- und Veranstaltungshalle, tätig.

Zurück am GC Murtal wurden trotz brütender Hitze noch verschiedene Grünsaufbauten und Zustände studiert und auch ökologische Flächen mit dem HeadGreenkeeper analysiert, bevor es dann abschließend auf eine gemeinsame Golfrunde ging um den Platz auch von der spielerischen Seite her kennenzulernen.



Am letzten Tag ging es in das dritte Tal zum GC St. Lorenzen im Mürrztal. Nach Abgabe und Kontrolle der Aufzeichnungen u. Berichte der ersten beiden Tage beim Kursleiter, wurden wir vor Ort vom gepr. Head-Greenkeeper Erwin REISINGER und seinem Assistant



Greenkeeper begrüßt. Erwin erläuterte die umfangreichen Umbaumaßnahmen der letzten Jahre, welche zu dem heutigen, sehr ansprechenden Aussehen des Platzes geführt haben. Bei der anschließenden Begehung und Inspektion der Anlage erfolgte eine gruppenweise Zweiteilung des Unterrichtes im Wege einer intensiven Bodenkunde-Schulung mit DI Günther KODYM, mit nachfolgenden Wechsel.



Nach der gemeinsamen Schlussbesprechung erfolgte die Rückgabe der kontrollierten Aufzeichnungen und Berichte und die Heimfahrt in tatsächlich alle Richtungen, da wir in diesem Kurs wiederum Teilnehmer aus ganz Österreich haben - von Vorarlberg bis Wien und Waldviertel bis Kärnten.



Vielen Dank an dieser Stelle allen involvierten HeadGreenkeepern, Kurstrainern und weiteren beteiligten Personen, welche wieder tatkräftig sowohl an der Erstellung des Programmes als auch an der Durchführung vor Ort mitgeholfen haben.

Für 2022 ist sowohl die Sommerbildung-Pflicht (für die Auszubildenden) im Raum Waldviertel geplant sowie die – nur alle zwei Jahre stattfindende – Sommerbildung-Open (für jeden „offen“, der möchte und Zeit hat) im Raum Seefeld in Tirol.

Die Einladung mit Programm der **Sommerbildung-Open in Tirol 2022** wird wie immer zeitgerecht in den nächsten Ausgaben der Greenkeeper-News ausgeschrieben.

***Noch eine erfolgreiche Saison wünscht
Mag. Karl Lobner
Leiter der Greenkeeperausbildung
Greenkeeper-Akademie Warth***



33. 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 33. Ausbildungssaison bevor.

Im Oktober steht heuer als erster Termin kein Abschluss zum geprüften Sportplatzwart mit dem Praxisteil und Prüfung an, da coronabedingt kein Kurs im Frühjahr gestartet werden konnte und hier „Präsenzunterricht unabdingbar ist“, meint Kursleiter DI Günther Kodym. Dieser eigene Ausbildungszweig hatte bereits einen ersten erfolgreichen Durchlauf im Jahr 2020 und wird in dieser kommenden Ausbildungssaison im Winter selbstverständlich wieder angeboten.

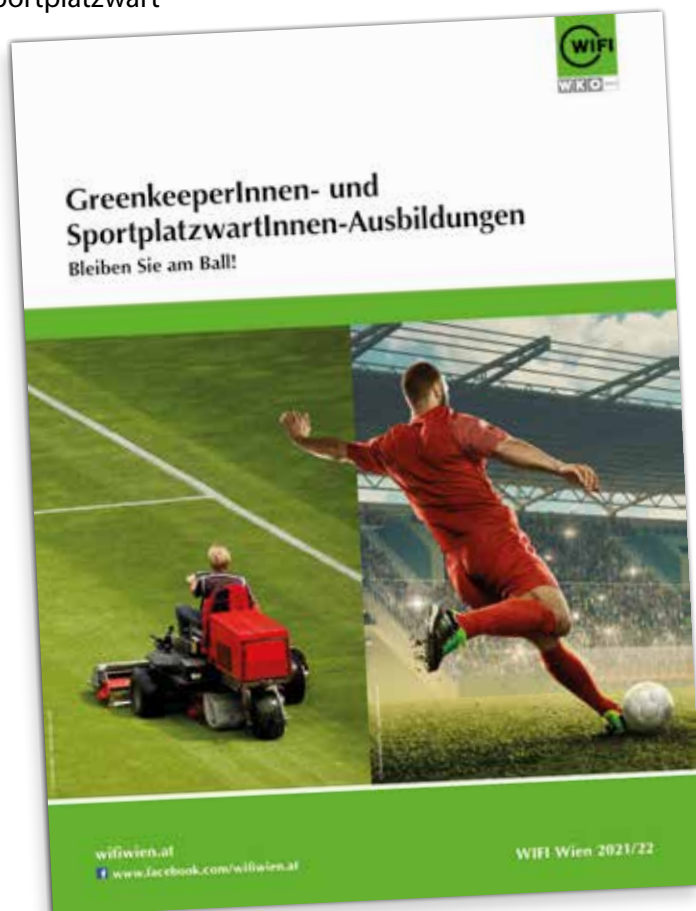
Im November steht dann der **C-Teil des Greenkeeperkurses Nr. 22** ins Haus und gleich darauf die 22. Greenkeeperprüfung in Warth, mit dem 350. Absolventen dieser umfangreichen Ausbildung von Golf- und Sportplatzwarten in Kombination.

Im Dezember startet der **6. Headgreenkeeperkurs** mit dem Modul 1 und findet im Frühjahr und Sommer 2022 mit Modul 2 und 3 seine Fortsetzung.

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

Knapp nach Anfang des Jahres (10. - 14. Jänner 2022) findet bereits der **Einführungskurs ins Greenkeeping** mit Prüfung statt. Es ist dies der einzige Kurs, der bis auf einen praktischen Lehrausgang On-

line abgehalten wird und man damit auch dem großen Andrang besser entsprechen kann, weil sich aus diesem Kurs sowohl die Teilnehmer des dies- bzw. nächstjährigen Greenkeeper- als auch des heurigen Sportplatzwartkurses rekrutieren.



Bei genügend Interesse wird heuer bereits der **2. eigene Kurs zum geprüften Sportplatzwart** durchgeführt. Dieser beginnt mit dem oben genannten Einführungskurs ins Greenkeeping und wird mit einem eineinhalb-wöchigen Theoriekurs (17. - 26. Jänner 2022) fortgeführt und dann im Herbst 2022 mit dem halbwöchigen Praxisteil inklusive der Prüfung abgeschlossen.

Im Feber wird der laufende **Greenkeeperkurs Nr. 23 im B-Teil** fortgeführt und im März abgeschlossen (14.2. - 4.3.2022).

Bitte wie immer früh genug anmelden, weil die Plätze in praktisch allen Kursen limitiert sind. Anmeldungen und Informationen über alle Greenkeeper-Fachkurse entnehmen Sie bitte der Wifi-Homepage unter: **www.wifwien.at** Auf Wunsch wird auch die hier abgebildete und aktuelle Greenkeeper-Broschüre 2021/22 zugesandt.

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

Makita

LXT
LITHIUM-ION

18v + 18v → 36v

18v
LITHIUM-ION



Ein Akkutyp für mehr als 275 Maschinen



2,0 Ah
BL1820B



3,0 Ah
BL1830B



5,0 Ah
BL1850B



6,0 Ah
BL1860B

...wenn Fertigrasen
dann **ZEHETBAUER**

... die beste Qualität
... in der passenden Sode
... in der gewünschten Ausführung



Gerne beraten wir Sie!

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

**ZEHETBAUER
FERTIGGRAS**
Das Fertiggrasenerlebnis

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

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

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

GOLF & SPORTGRASEN



HERBST & WINTER

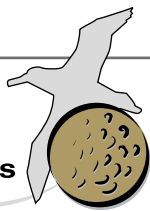
<u>Organisch-Mineralisch</u>	<u>Mineralisch</u>
SPORT MIX 8-3-12 + 3 MgO	K-Recharge 5-3-20 + Fe
GRASS CARE 6-3-20 + 3 MgO	STRESS-LESS 13-0-26 + Fe

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
---	--



Golden-Albatros



Cart Care
Austria



syngenta



JOHN DEERE



Silver-Eagle



Punctus



Leube



ProSementis



Bronze-Birdie



EUROSPORTSTURF
rasenwelt

Schwarzenberger
Samen & Gartenbedarf



HÖFINGER SOLUTIONS
LÖSUNGEN FÜR GOLFLANLAGEN

Oscorna
Natürliche Dünger und Bodenverbesserer

GPS
Golfplatz- & Sportplatzservice



grashobber



SAMENA
SAATGUT & HEIMTIERNÄHRUNG



Hauert
MANNA

WÖBKING

WÜRTH



evergreen golf





Vitalnova® Range

- Vitalnova® SeaMax**
4-0-11 +10%
Ascochyllum nodosum
 - Hoch konzentriertes Meeresalgen-Produkt
 - Kontinuierliche Aufwandmengen von 6 l/ha sind ausreichend
- Vitalnova® SiLK**
0-7-12+6Si (16,3 SiO₂)
 - Wird in die Zellwände eingebaut und stärkt die Widerstandsfähigkeit der Gräser
- Vitalnova® Blade**
5-6,5-3,5+Sp+Kohlenhydrate+Seaweed
 - Unmittelbare Erhöhung der Kohlenhydrat-Konzentrationen
 - Zunahme der Bodenbakterienpopulationen
- Vitalnova® AminoBoost**
8-0-7+10% Aminosäuren
 - Stärkt die Gräser vor oder während Stress-situationen wie Hitze, Trockenheit, Belastung
- Vitalnova® Stressbuster**
7-0-0+2Fe+Sp+Kohlenhydrate+Wetting Agent+Aminosäuren
 - Hilft bei der Konditionierung der Gräser sich vor Stress zu schützen
 - Stärkt die Gräser zu jeder Jahreszeit

Biologische Pflegeprodukte zur Stärkung der Gräser
und Unterstützung des integrierten Pflegemanagements.

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

Marco Slinger

Mobil: +43 (0) 699 14531469 · marco.slinger@icl-group.com · www.icl-sf.de



AGA-IMPRESSUM

Herausgeber:

AGA - Austrian Greenkeeper Association
ZVR: 638016901

AGA-Geschäftsstelle:

Georg Irschik
Allbau Straße 86, A-2326 Maria Lanzendorf
Tel.: +43 (0)676 / 765 43 45
E-Mail: info@greenkeeperverband.at

Präsident und Chefredakteur: Andreas Leutgeb

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

Michael Haitzinger | stepout.at
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 2021

www.greenkeeperverband.at



**Wir verstärken unser
GREENKEEPER-
TEAM
und suchen dich!**

Wir freuen uns auf deine Bewerbung:

Bea Finzinger – b.finzinger@lask.at

LASK GmbH | Poststraße 38

4061 Pasching



AKA
LASK JUNIORS

