

Greenkeepers Journal



Heft 01/18 · ISSN 1867-3570 · G11825F

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- Zugelassene und genehmigte Pflanzenschutzmittel für den Golfbereich
- Bekämpfungsstrategie UV-C-Technik: Alternative zur Anwendung von Fungiziden?
- Wenn der 24-Stunden-Tag nicht mehr reicht



Wissenschaft:

- Regenerationspflege von Hybridrasenflächen – Möglichkeiten und Grenzen
- Auswirkungen des Schnittes auf das Wachstum der Gräser
- Beirat zur Stiftungsprofessur „Rasenwissenschaft“ tagte an der Hochschule Osnabrück

RASEN TURF \ GAZON

European Journal of Turfgrass Science



Deutsche
Rasengesellschaft e.V.

Jahrgang 49 · Heft 01/18

The Professionals of Turf Irrigation

Upgrade your golf course!



Sie haben die Wahl...

Ob bei starkem Windeinfluss Ihre Wahl auf den Impulsregner TRITON™ fällt oder Sie die hervorragende Verteilgenauigkeit der Getrieberegner der HYDRA Serie bevorzugen - PERROT bietet Ihnen das richtige Produkt - individuell für die Anforderungen Ihrer Golfanlage.

Kombinieren Sie Ihre Wahl zudem mit unserer Neuentwicklung, dem CID (Coil Integrated Decoder). Einsparung unnötiger Kabellängen und Kabelverbindungen sowie die vorteilhafte Einzelansteuerung der Regner, schonen die Umwelt und erhöhen die Qualität Ihres Platzes.



HYDRA TRITON-L™



www.perrot.de

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen,



das neue Jahr ist nun schon um einiges vorangeschritten und wir können auf eine erfolgreiche erste Jahrestagung zum neuen Termin zurückblicken. Mit 220 Teilnehmern wurden unsere Erwartungen sogar übertroffen, was sicher auch an den für viele interessanten Themenblöcken der Grünrenovierung und der mitunter lästigen Aufgabe der Pflege von Teichen lag.

Ich für meinen Teil habe den Part der Best Practice-Vorträge sehr geschätzt und konnte daraus interessante Erkenntnisse mitnehmen. Für die kommende Jahrestagung in Oberhof werden auch schon die ersten Konzeptentwürfe besprochen und Vorbereitungen getroffen.

Im Rahmen der Mitgliederversammlung konnten in diesem Jahr die ersten Silberzertifikate an die teilnehmenden Kollegen überreicht werden, wir gratulieren an dieser Stelle nochmals herzlich! Des Weiteren wurde Hubert Kleiner für sein langjähriges Engagement und seine großen Verdienste um den GVD die Ehrenmitgliedschaft verliehen. Lieber Hubert, wir freuen uns, Dich nunmehr als zweites Ehrenmitglied auf hoffentlich zahlreichen, künftigen Tagungen begrüßen zu dürfen!

Momentan laufen in den Regionalverbänden die Frühjahrstagungen, die hoffentlich gut besucht werden. Denn eigentlich gibt es wenig Gründe, die Tagungen nicht aufzusuchen. In den Regionen, die vom Orkan „Friederike“ betroffen waren und teilweise schwere Schäden

erlitten haben, dürften die Aufräum- und Sägearbeiten mittlerweile abgeschlossen sein.

In Folge der Wetterlage herrscht auf den Golfplätzen vielerorts immer noch winterliche Ruhe oder zumindest eisige Kälte. Und somit tut sich in puncto Wachstum recht wenig. Wohl dem, der in Bezug auf Krankheitsbefall gut über den Winter gekommen ist, da hilft es oft, mit ein wenig Bügeln, passable Grüns präsentieren zu können. Die anderen Kolleginnen und Kollegen müssen da wohl tiefer in die Trickkiste greifen – oder sich in Geduld üben. Hoffen wir, dass die Golfer dies auch so einsichtig mittragen und uns in Ruhe arbeiten lassen, bis die Plätze eine normale Nutzung wieder zulassen.

Etwas Positives gibt es auch noch zu berichten. Der im letzten *Greenkeepers Journal* versprochene Artikel für das Magazin „Golftime“ zur Greenkeeperausbildung nebst Kolumne von Hubert Kleiner liegt seit einigen Wochen in den Clubhäusern aus. Wir finden, dass er sehr gelungen ist, empfehlen Sie ihn gerne weiter – vielleicht ist er ja als Aushang für das Schwarze Brett in den Clubs geeignet oder Sie legen zumindest den aufgeschlagenen Artikel nach oben auf den Stapel.

Allen witterungsbedingten Schwierigkeiten zum Trotz wünsche ich Ihnen einen guten Start in die neue Saison, auf dass wir die Ostereier bei Sonnenschein und nicht im Schnee suchen müssen.

Herzlich grüßt Sie

Gert Schulte-Bunert,
Präsident GVD

Greenkeepers Journal

1/2018

GVD

Termine 2018	2
Brief aus der Geschäftsstelle	3
Déjà-vu in Niedernhausen:	
Schon wieder GVD-Jahrestagung?	8
Im Gespräch mit Prof. W. Prämaßing:	
Der Rasen(de)-Professor	10
Remember the Alamo – Golf Industry Show 2018	12
Nachrichten aus den Regionalverbänden	14

SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION

„Der Skitag 2018 ist im Kasten“	20
Termine	21

WEITERBILDUNG

DEULA Rheinland

29 neue Geprüfte Greenkeeper/ Fachagrarwirte Golfplatzpflege	22
---	----

DEULA Bayern

Vater 0 : 1 Sohn – Steffen Zeller (SpVgg Greuther Fürth) im Interview	26
--	----

FACHWISSEN

Zugelassene und genehmigte PSM für den Golfbereich	30
Bekämpfungs-Strategie UV-C-Technik: Alternative zur Anwendung von Fungiziden?	32
Steckbrief: Feld-Ahorn, Maßholder	39
Geschnittene Hecken auf Golfplätzen	45

PRAXIS

Wenn der 24-Stunden-Tag nicht mehr reicht: Zeitmanagement – Ihr Spiel auf dem Golfplatz	54
Europas Leitmesse für die grüne Branche: GaLaBau 2018 wirft ihre Schatten voraus	58

Golfplatz	60
-----------	----

Stellenmarkt / Impressum	70
--------------------------	----

Offizielles Organ



Termine 2018

Bundesverband (GVD)	Regionalverband Mitte e.V.
<p>Deutsche Greenkeeper-Meisterschaft 2018 Ort: GC Hamburg-Treudenberg Infos/Anmeldung: GVD-Geschäftsstelle (geschaeftsstelle@greenkeeperverband.de) (Tel. 0611 – 901 87 25) 18.06.2018</p> <p>1. GVD Feldtag 2018 Ort: GC Hamburg-Treudenberg Infos/Anmeldung: GVD-Geschäftsstelle (geschaeftsstelle@greenkeeperverband.de) (Tel. 0611 – 901 87 25) 19.06.2018</p>	<p>Greenkeeper-Turnier 2018 Ort: GC Main-Taunus e.V. Infos/Anmeldung: Thomas Bäder (gvdmitte@googlemail.com) 31.07.2018</p> <p>Herbsttagung 2018 Ort: GC Kurpfalz Infos/Anmeldung: Thomas Bäder (gvdmitte@googlemail.com) 20.11.2018</p>
Regionalverband Baden-Württemberg	Greenkeeper Nord e.V.
<p>Greenkeeper-Turnier 2018 Ort: GC Heidelberg-Lobenfeld e.V. Infos/Anmeldung: Werner Müller (info@greenkeeper-bw.de) 12.06.2018</p>	<p>Greenkeeper-Turnier 2018 Ort: GC Hamburg-Treudenberg Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (vorstand@greenkeeper-nord.de) 18.06.2018</p>
Regionalverband Bayern e.V.	Regionalverband Nordrhein-Westfalen
<p>Greenkeeper-Turnier 2018 Ort: GC Erding-Grünbach e.V. Infos/Anmeldung: Manfred Beer (beer.m@gmx.de) 01.08.2018</p> <p>Herbsttagung 2018 Ort: Schweinfurt Infos/Anmeldung: Manfred Beer (beer.m@gmx.de) 07. – 08.11.2018</p>	<p>Termine standen zu Redaktionsschluss noch nicht fest.</p>
Regionalverband Ost	Regionalverband Ost
<p>Greenkeeper-Turnier 2018 Ort: GC Prenden e.V. Infos/Anmeldung: Karsten Opolka (opolka@wannsee.de) 27. – 29.07.2018</p>	<p>Greenkeeper-Turnier 2018 Ort: GC Prenden e.V. Infos/Anmeldung: Karsten Opolka (opolka@wannsee.de) 27. – 29.07.2018</p>




Wollen Sie besser entwässernde Grünflächen?

Die Lösung: DRILL n FILL

Der DRILL n FILL Belüfter verbessert die Leistung von Grünflächen und beschleunigt ihre Entwässerung auf beeindruckende Weise:

- ▶ Durch Bohren, Extraktion und Aufschüttung entstehen hochdurchlässige vertikale Kanäle
- ▶ Verbesserte Infiltration und Perkolation, um Wasser schneller von der Oberfläche abzuführen
- ▶ Auflockerung der Verdichtung
- ▶ Beschleunigte Wasserbewegung tiefer in das Bodenprofil
- ▶ Verbessertes Graswachstum und -gefüge.

Wir bieten Maschinen, Bediener und Aufschüttung als Dienstleistung an. Kontaktieren Sie uns noch heute per Telefon oder E-Mail.



Mit DRILL n FILL bleiben Ihre Grünflächen im Spiel

**Sehr geehrte Mitglieder,
liebe Freunde des GVD,**



Christina Seufert



Elisabeth Bließen

Geschäftsstelle

Kreuzberger Ring 64 · 65205 Wiesbaden
Tel.: 0611 - 901 87 25 · Fax: 0611 - 901 87 26
info@greenkeeperverband.de
www.greenkeeperverband.de

Vieles wurde dieses Jahr mit dem neuen Vorstand schon umgesetzt: das Geschäftsjahr wurde dem Kalenderjahr angepasst, die Möglichkeit eines Schnupperjahres sowie eines Mengenrabattes eingerichtet und nicht zuletzt startete neu die Aktion „Mitglieder werben Mitglieder“.

Im Februar fand auch zum ersten Mal die Jahrestagung zu einem neuen Termin statt. Für uns alle war dies eine große Herausforderung, so kurz nach Potsdam wieder eine Jahrestagung – diesmal in Niedernhausen – auf die Füße zu stellen. Mit gut **220 Teilnehmern** war die Tagung sehr gut besucht. Wir freuen uns über die vielen positiven Rückmeldungen seitens unserer Mitglieder und Sponsoren und bedanken uns ganz herzlich für Ihr Vertrauen. Einen ausführlichen Bericht finden Sie in dieser Ausgabe.

Neu werden auch dieses Jahr das Golfturnier und der Feldtag sein. Der Regionalverband Nord hat ein tolles Programm rund um das Golfturnier in Treudelberg zusammengestellt. Zum ersten Mal wird auch im Anschluss an das Golfturnier ein Feldtag mit dem Thema „Bewässerung“ stattfinden.

Bitte notieren Sie sich bereits jetzt die Termine:

- Golfturnier: 18.06.2018
- Feldtag: 19.06.2018

Wir wünschen Ihnen einen guten Start in die Saison, ohne problematische Wetterkapriolen!

Herzliche Grüße aus Wiesbaden

Christina Seufert

Elisabeth Bließen

Yves Kessler Vegetationstechnik Widerstandsfähige Gräser durch vitale Böden



**Dünger
Bodenverbesserungsmittel
Bodenbakterien
Mykorrhiza**

Fordern Sie unser Infomaterial an!



Yves Kessler
Vegetationstechnik
St.-Michael-Str. 16
82319 Starnberg
+49 (0)8151 - 650 58-0
info@yves-kessler.de

Aufnahmeantrag zur Mitgliedschaft im GVD

bitte den Mitgliedsantrag ausfüllen und unterschrieben
per Fax oder Post an die Geschäftsstelle schicken.

Greenkeeper Verband Deutschland e.V.
Kreuzberger Ring 64
65205 Wiesbaden



Fax: 06 11 / 9 01 87 26

Nach- bzw. Firmenname:
Vorname bzw. Ansprechpartner:
Straße / Hausnummer:
PLZ / Wohnort:
Tel. / Fax privat:
Tel. / Fax dienstlich:
Handy:
E-Mail privat:
E-Mail dienstlich:
Geb.-Datum:
Arbeitgeber:
Straße / Hausnummer:
PLZ / Ort:
Heimatclub:
Rechnung soll gehen an: <input type="checkbox"/> Arbeitgeber oder <input type="checkbox"/> Privat

Geworben durch: _____

Ich beantrage die Mitgliedschaft im Greenkeeper Verband Deutschland e.V. als

<input type="checkbox"/> Head-Greenkeeper 180,- €	<input type="checkbox"/> Greenkeeper 125,- €	<input type="checkbox"/> Förderndes Mitglied 180,- €
<input type="checkbox"/> Greenkeeper im Ruhestand 95,- €	<input type="checkbox"/> Firma 438,97 € (incl. Steuern)	<input type="checkbox"/> Golfanlage 180,- €
<input type="checkbox"/> Schnupperjahr 80,- € (ordentliche Mitgliedschaft – bei erstmaligem Eintritt)	<input type="checkbox"/> Platzarbeiter 60,- € (ohne Zeitschrift)	<input type="checkbox"/> Passives Mitglied 60,- € (ohne Zeitschrift)

und möchte folgendem Landes- oder Regionalverband zugeordnet werden:

<input type="checkbox"/> NRW	<input type="checkbox"/> Nord	<input type="checkbox"/> Ost	<input type="checkbox"/> Ich bin als Mitglied geworben durch:
<input type="checkbox"/> Baden-Württemberg	<input type="checkbox"/> Mitte	<input type="checkbox"/> Bayern	_____

Die jeweils gültige Satzung des GVD wird anerkannt. Die Satzung ist im Internet unter www.greenkeeperverband.de veröffentlicht und wird auf Anfrage ausgehändigt. Eine Bescheinigung des Arbeitgebers ist notwendig und wird angefragt.

_____	_____
Ort / Datum	Unterschrift

Einverständnis:

Hiermit erkläre ich mein Einverständnis zur Erstellung von Bildaufnahmen meiner Person im Rahmen von Veranstaltungen zur Verwendung und Veröffentlichung solcher Bildnisse zum Zwecke der öffentlichen Berichterstattung über das Vereinsleben.

_____	_____
Ort / Datum	Unterschrift

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:

Mitglied

Herr Daniel Badowski
 Herr Sven Eichmann
 Herr Markus Kronenberg
 Herr Dennis Michalik
 Herr Lars Stüber
 Herr Dominik Strübe
 Herr Dennis Michalik
 Herr Daniel Badowski
 Herr Manfred Juns
 Herr Robin Kriwitzki
 Herr Lex Linssen
 Herr Julian Meyer
 Herr Tobias Laakmann

Clubmitglied

Golfclub am Donnersberg
 Herr Lukas Luczak

Golfclub Düren e.V.
 Herr Robert London

Open 9. Golf Eichenried GmbH & Co. KG
 Frau Daniela Schön-Horder

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt): 1005 183 246 128 241 153 54
 100% 18,21% 24,48% 12,74% 23,98% 15,22% 5,37%

Beitragsklasse	Gesamt BW	Bayern	Mitte	NRW	Nord	Ost
Greenkeeper im Ruhestand	30	8	7	5	6	3
Greenkeeper	379	67	96	44	87	60
Head-Greenkeeper	322	52	84	42	75	52
Greenkeeper-Mitarbeiter	14	4	2	1	5	1
Platzarbeiter	46	11	8	7	14	2
Fördermitglied	68	17	15	6	13	14
Firmenmitglied	65	13	16	9	20	7
Golf-Club	57	9	14	10	12	9
Ehrenmitglied	3	1	0	0	1	1
Sonstige (ohne Beitrag)	4	1	0	3	0	0
Passiv	12	0	4	0	5	3
Schnupper-Mitglied	5	0	0	1	3	1

Stand: 28.02.2018

WETTING AGENTS OF A NEW GENERATION



OPTI-WET®
FORTE

GREEN PLANET
Rasen Saatgut Pflegeprodukte

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



Wir danken unseren Gold-Partnern

GOLD



www.toro.com



www.compo-expert.de



www.eurogreen.de



www.koellen.de



www.golf.de



www.kbveffertz.com



JOHN DEERE

www.deere.de



Where needs take us

www.icl-sf.com



www.inova-green.de



www.baroness-golf.de



Wir danken unseren Silber-Partnern

SILBER

 www.syngenta.de	 www.perrot.de	 www.pleinfelder-quarzsand.de	  www.cartcare.de
 www.rainbird.fr	 www.sellschopp.net	 www.turf.at	 www.barenbrug.de
 www.ransomes-jacobsen.eu	 www.wiedenmann.de	  www.ist.de	 www.kalinke.de
 www.emarker.de	 www.golfkontor.de	 www.deula-bayern.de	 www.deula-kempen.de
 www.olmix.com/plant-care	 www.sommerfeld.de	 www.bailoy.com	 www.stock-beregnung.de
 www.aquatrols.com	 www.alginure.de	 www.galabo-muenster.de	
 www.gkbmachines.com	 www.kommttek.de		

Wir danken unseren Bronze-Partnern

BRONZE

 www.golfkauf.de	 www.rasen-ullrich.de	 www.juliwa-hesa.de	 www.sbr900.de
 www.rasenwelt.de	 www.rink-spezial.de	 www.prosementis.de	 www.baywa.de
 www.proehl-gmbh.de	 www.e-nema.de	 www.aqua-terra.de	



Seine erste komplette Tagung als neuer GVD-Präsident: Gert Schulte-Bunert (Alle Fotos: S. Vogel)

Wieder mit warmem Applaus für das tolle Programm bedacht: Beate Licht



Mit einem trotz der kurzen Vorbereitungszeit wieder tollen Programm warteten Beate Licht und der GVD zur 2018er Jahrestagung in Niedernhausen auf.



Trotz z.T. unterschiedlicher Ansätze „gemeinsam“ für ökologisch stabile Golfplatzteiche: Andreas Klapproth, Marc Biber und Karsten Silberbach



Stefan Montabon

Christina Seufert bei ihrem Bericht aus der Geschäftsstelle



Bild oben: Die ersten Silber-Zertifizierten (v.l.): Ingo Schacky, Frank Schäfer, Michael Kurth, Hubert Kleiner und Gert Schulte-Bunert

Bild unten : Dr. Klaus Müller-Beck (li.) gratuliert dem – neben ihm – weiteren GVD-Ehrenmitglied Hubert Kleiner



26. GVD-JAHRESTAGUNG

Déjà-vu in Niedernhausen

„Ja is' denn scho wieder Jahrestagung“, mag sich so manches Mitglied des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD) gedacht haben, als es kurz nach der Jubiläumstagung in Potsdam (26.-28.10.2017) eine Einladung für die 2018er Veranstaltung am 19./20. Februar in Niedernhausen erhielt. Und, schon wieder Niedernhausen? Wurde da nicht erst 2016 getagt? Beide Male richtig, wurde doch in der Mitgliederversammlung 2017 beschlossen, das GVD-Geschäftsjahr an das Kalenderjahr anzupassen und zugleich auch das Tagungssystem umzustellen. So werden künftig die Frühjahrstagung in Fulda und die bislang immer im Herbst stattfindende Jahrestagung zusammengelegt, erstmalig jetzt im Februar 2018 – und dann auch wieder in Niedernhausen, wo nach dem Mitglieder-Beschluss kurzfristig Tagungsmöglichkeiten gefunden wurden.

Viel Zeit blieb dem Verband mit seiner Geschäftsstelle um Christina Seufert und Elisabeth Bließen nicht, wieder eine komplette Tagung zu organisieren. Inhaltlich konnten Sie erneut Beate Licht gewinnen, die bereits 2017

ein tolles Veranstaltungsprogramm zusammengestellt hatte.

Die größte Sorge war sicherlich, ob diese Tagung so kurz nach der letzten auch von den in der Rasenpflege Beschäftigten angenommen würde. Doch mit über 220 Teilnehmern war diese Sorge unbegründet und so konnte GVD-Präsident Gert Schulte-Bunert nach dem Ausscheiden von Hubert Kleiner aus diesem Amt, „seine“ komplette erste Tagung einläuten. Wegen des krankheitsbedingten Ausfalls von Moderator Dr. Michael Schlosser musste anschließend Beate Licht selbst durch ihr ausgewogenes und deutlich praxisorientiertere Tagungsprogramm führen – wie sich herausstellte, sehr souverän, so belegten die ausgewerteten Evaluationsbögen nach der Tagung.

Seminartag 1 – geprägt durch Fachvorträge zum Thema Golfplatzteiche

Das Leitthema der Gesamt-Veranstaltung lautete: „Wenn die Golfanlage in die Jahre kommt – Strategien für Gewässer und Grüns“. Den Auftakt als Referent des ersten Seminartages, des

sen Schwerpunktthema „Wege zum ökologisch stabilen Golfplatzteich“ lautete, machte Andreas Klapproth (Leiter DGV-AK Bewässerung). Der Ingenieur und Bauleiter im Bereich Freianlagen- und Landschaftsgestaltung, Golf- und Sportplatzplanung und Bauleitung erläuterte in seinem Vortrag die aus seiner Sicht derzeit auf Golfanlagen auftretenden Probleme bei Teichen und ihre Ursachen. Sein Fazit: „Es gibt keine allgemeine Lösung, Teichanlagen müssten individuell geplant werden und benötigten dann auf die jeweilige Anlage abgestimmte Pflegepläne.“

Beleuchtete der erste Vortrag die Golfplatzteiche noch vorrangig aus bautechnischer Sicht, widmete sich Karsten Silberbach (Gewässerwart Sportfischer Verein Kaarst) dem „ökologisch stabilen Golfplatzteich – eine nachhaltige Verbesserung“. Ehrenamtlich betreut der passionierte Sportfischer die insgesamt 14 Teiche der Golfanlage Rittergut Birkhof und zeigte auf, dass es heute ganz ohne Nährstoffentnahme, ohne Tier- und Pflanzenkontrolle nicht gehe. Auch sei sehr genau darauf zu achten, welche Fische und

Pflanzen eingesetzt würden. Wie Klapproth zuvor warb er dafür, mit offenen Augen durch die Natur zu gehen und regionalen, einheimischen Pflanzen und Tieren bei Planung und Neubau von Teichanlagen den Vorrang zu geben.

Mit einem – auch in TV und Presse beachteten – Best Practice-Beispiel ergänzte Stefan Montabon (HGK GC Siegen-Olpe) den Themenblock und berichtete von einem auf seiner Anlage durchgeführten Edelkrebssprojekt, bei dem europäische Edelkrebse im Rahmen eines „Golf&Natur“-Projektes ausgewildert wurden.

Marc Biber (LtG. Umwelt und Platzpflege, DGV) stellte in seinem abschließenden Vortrag des ersten Tages dar, wie Wasserhindernisse Golfregelkonform gekennzeichnet werden. Mit dem neuen Regelzyklus 2019 kommen hier wohl Änderungen, die unter Umständen beitragen könnten, wertvolle Vegetation noch mehr zu schützen. Sein Credo: „Regeln kennen, schafft Kompetenz.“ Gerade mit den geplanten Änderungen könne nicht zuletzt das Greenkeeping dazu beitragen, das allerorten kritisierte langsame Spieltempo durch geeignete Maßnahmen zu erhöhen.

Mitgliederversammlung mit Ehrungen

Die Mitgliederversammlung am Abend verlief angesichts der erst kurz zurückliegenden Tagung recht zügig, auf die Vorstands- und Geschäftsstellenberichte soll an

dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Hervorgehoben werden soll, dass im Rahmen der Mitgliederversammlung mit Ingo Schacky, Frank Schäfer, Michael Kurth, Hubert Kleiner und Gert Schulte-Bunert die ersten GVD-Mitglieder mit dem Titel „Certified (Head-) Greenkeeper GVD (2018)“ in Silber ausgezeichnet wurden. Hubert Kleiner durfte dann gleich noch einmal auf das Podium, um für seine langjährigen Verdienste als GVD-Präsident die Ernennung zum Ehrenmitglied in Form einer Urkunde entgegenzunehmen.

Ganz ohne sonst übliches Dinner und Abendprogramm klang der informative erste Veranstaltungstag bei einem gemeinsamen Mahl und an der Bar aus.

Seminartag 2 – die Praktiker kommen zu Wort

Der zweite Seminartag war nach der Eröffnung durch GVD-Präsident Gert Schulte-Bunert nazu komplett den Praktikern vorbehalten.

Zunächst führte der neue „Rasen-Professor“ an der Hochschule Osnabrück (s. auch nachfolgendes Interview), Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing, in das Schwerpunktthema des Tages ein: „Grüns kommen in die Jahre – Probleme und ihre Ursachen“. Geballtes DEULA-Fachwissen wurde den Teilnehmern anschaulich dargeboten, bevor einige interessante Best-Practice-Beispiele von GVD-Mitgliedern vorge-

stellt wurden: Dem Drill&Fill-Verfahren widmeten sich Christian Steinhauser (HGK GC St. Dionys) und Andreas Stegmann (HGK GC Rheinhessen Hofgut Wißberg St. Johann), mit der Kies-Schlitzdrainage beschäftigten sich Joachim Matera (HGK Essener GC Haus Oefte) und Roland Liermann (HGK GC Essen-Heidhausen), seine Erfahrungen mit den Drainbelts, also Dränagebändern in den Grüns, erläuterte Florian Clute (HGK Sommerfeld AG, GC Sauerland). Nach der Mittagspause und den immer wieder für Fachgespräche eingestreuten Networking-Breaks mit den Industrievertretern der Fachaussstellung referierten Gert Schulte-Bunert (HGK GC Weselerwald) sowie Sascha Baumann (HGK GC Darmstadt Traisa) zu Sand-Injektionen, einen abschließenden, spannenden Vortrag zum Soden-Projekt als Alternative zur klassischen Pflege übernahm Sebastian Schultz (HGK Gut Kaden G&LC). Spannend waren insbesondere die engagierten Diskussionsrunden nach den einzelnen Themenblöcken am zweiten Seminartag, in denen auch Prof. Prämaßing und Beate Licht neben den Referenten für Fragen zur Verfügung standen.

Fazit: Eine gelungene Tagung des neuen Präsidenten und Vorstands.

Die 27. GVD-Jahrestagung findet am 20.-22. Februar 2019 im TREFF Hotel Panorama Oberhof statt – bitte jetzt schon vormerken, es lohnt sich!

Stefan Vogel



Blick ins gut gefüllte Auditorium



Alois Tremmel ergänzte spontan die erste Best-practice-Runde des zweiten Seminartages um Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing, Christian Steinhauser und Andreas Stegmann (Foto s. S. 10 re. unten).

Hielt die Zügel auch in den Diskussionsrunden geschickt in der Hand: Beate Licht.



Wieder gut besucht und neben den Vorträgen für den individuellen fachlichen Austausch wichtig: die Industrie-Ausstellung



Die Referenten des zweiten Best-Practice-Blocks am 20.02.18 in der offenen Diskussionsrunde (v.li.): Florian Clute, Joachim Matera, Roland Liermann – fachlich unterstützt von Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing und Beate Licht



Sascha Baumann

Sebastian Schultz

Bild unten: Mit der Tagung sehr zufrieden: der aktuelle GVD-Vorstand (v.li.) mit Michael Kurth, Tobias Gerwing, Christian Steinhauser und Gert Schulte-Bunert



IM GESPRÄCH MIT PROF. DR. WOLFGANG PRÄMAßING, HS OSNABRÜCK

Der Rasen(de)-Professor

Wie im vorigen Bericht bereits erwähnt, wurde der Praxis-Part der GVD-Jahrestagung 2018 von Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing eingeleitet und die daran anschließende Diskussion von ihm fachlich kompetent unterstützt.

Der Allgäuer, der nach 21 Jahren Lehrtätigkeit an der DEULA Rheinland im vergangenen Jahr die Stiftungsprofessur für „Nachhaltiges Rasenmanagement – Sustainable Turfgrass Management“ an der Hochschule Osnabrück übernahm, stand uns im Nachgang zu einem ersten, sehr persönlichen Fazit des ersten Semesters zur Verfügung.

! Herr Prof. Prämaßing, nochmals herzliche Gratulation zur neuen Aufgabe in Osnabrück. An den verdienten neuen Titel muss man sich erst noch ein wenig gewöhnen. So, wie ich Sie aber bislang kennenlernte, nehmen Sie es auch Ihren ehemaligen

Lehrgangsteilnehmern in Kempen nicht allzu übel, wenn in der Anfangszeit der richtige Titel noch nicht so geläufig ist?

! Nein, ich bin da sehr unkompliziert, es ist eine schöne neue Herausforderung, für die ich sehr dankbar bin. Neben den verstärkt wissenschaftlichen Themen, schätze ich nach wie vor die Kontakte in die Praxis; zu vielen DEULA-Absolventen habe ich noch einen engen Kontakt, zumal man sich auf den diversen Tagungen des Greenkeeper Verbandes Deutschland immer wieder begegnet. Daneben bin ich weiterhin ein bis zwei Tage pro Woche an der DEULA Rheinland als Referent beschäftigt und unterstütze den neuen Bereichsleiter Thomas Pasch in seiner Arbeit.

? Die Ernennung zum Stiftungsfachlehrer ergab sich erst kurzfristig vor Beginn des Wintersemesters 2017. War eine vernünftige Vorbereitung und Lehrplaner-

stellung in so kurzer Zeit überhaupt möglich?

! Sie haben recht, ernannt wurde ich am 1. September 2017, das erste Semester begann dann mit dem Vorlesungszeitraum in der letzten Septemberwoche. Viel Zeit blieb da nicht (lacht). Aber als einer der möglichen Kandidaten musste ich mir natürlich schon im Vorfeld meine Gedanken machen, was in einen solchen Lehrplan alles aufgenommen werden muss. In Abstimmung mit Prof. Thieme-Hack (Fachgebiet Baubetrieb im Landschaftsbau) ging dies dann aber ganz gut.

? Mit der neuen Studienrichtung erhalten erstmals in Deutschland Studierende mit agrarwissenschaftlichem, garten- bzw. landschaftsbaulichem Hintergrund die Möglichkeit, sich im von Ihnen geleiteten Masterstudiengang weiter zu spezialisieren. Wagen Sie doch mal ein erstes Fazit!

! Für mich erfreulich war, dass sich bereits für das erste Semester 10 bzw. 13 Studierende für die ersten beiden Rasenmodule eingeschrieben haben, um im Rahmen ihres Masterstudiums die Rasenmodule als Wahlpflichtfach zu belegen. Davon haben 6 bzw. 11 die Module mit Prüfungsleistung (mündliche Prüfung bzw. Hausarbeit und Referat) abgeschlossen.

Die Studierenden kommen hier aus den Master-Studiengängen im landwirtschaftlich-gärtnerischen Bereich (5) und dem Bereich Landschaftsbau (10). Das Interesse an rasenwissenschaftlicher, akademischer Ausbildung ist demnach da. Ansonsten verlief das erste Semester hochschulüblich ab: Präsenz-Vorlesungen mit den dazu nötigen Vorbereitungen, Haus-/Seminararbeiten-Betreuung, Einstieg in Masterarbeit- und Bachelorarbeitbetreuung sowie erste Auftragsforschung und Einarbeiten in Forschungsgeldanträge.



Prof. Wolfgang Prämaßing im Fachgespräch mit Dr. Klaus Müller-Beck ...



... und zusammen mit Andreas Stegmann (li., HGK GC Rheinhessen) sowie Christian Steinhauser (Mitte, GC St. Dionys) beim Best Practice-Block der GVD-Jahrestagung 2018 in Niedernhausen

Zudem hat nun das Sommersemester begonnen – mit einem weiteren Rasenmodul im Masterstudium sowie einem Rasenmodul für Studierende in den Bachelor-Studiengängen.

? Mussten Sie dafür Ihren Lebensmittelpunkt, zumindest während der Woche, nach Osnabrück verlegen?

! Ich bin in der Regel zwei Tage in Osnabrück, einen Teil meiner Arbeit kann ich aber von Köln aus erledigen. Und dann habe ich ja noch gut 1 Tag pro Woche in Kempen zu tun. Mein Lebensmittelpunkt bleibt somit weiterhin in Köln.

? Da schließt sich fast zwangsläufig eine Nach-

frage an: Dank mehrerer Arbeitsplätze können Sie also endlich Ihrer privaten Leidenschaft, dem Autosport, guten Gewissens und verstärkt nachgehen?

! (Lacht) Genau das Gegenteil ist der Fall. Für einen Ausflug an den Nürburgring oder an andere Rennstrecken war jetzt zu den ersten beiden Semestern leider kaum zu denken.

? Ihr Aufgabengebiet in Osnabrück umfasst auch wissenschaftliche Forschungen. Können Sie hierzu schon etwas sagen?

! Ein Teil meiner Aufgabe in Osnabrück ist tatsächlich anwendungsorientierte Forschung mit wissenschaftlicher Methodik. Erste Ver-

suche in Auftragsform (Saatgutaufnahmeverhalten) haben wir bereits starten können, wir hoffen aber noch darauf, das ein oder andere zusätzliche, interessante Themengebiet behandeln zu können.

? Sie sind über Ihre Kontakte zu den internationalen Fachverbänden bestens vernetzt. Gibt es unter Umständen Projekte, die länderübergreifend bearbeitet werden?

! Im Einzelfall ist das sicherlich eine Überlegung wert, zumal mit Prof. Dr. Bernd Leinauer in Wageningen (Niederlande) ein gemeinsamer Weggefährte nicht weit entfernt ist. Mit den skandinavischen Kollegen von STERF (Trygve

Aamlid, NIBIO) starten wir derzeit ein gemeinsames Projekt zu Phosphatdüngung auf Golfgrüns. Wenn Sie etwas hören, wir sind für Gespräche und mögliche Projekte jederzeit offen.

Lieber Herr Prof. Prämaßing, vielen Dank für das offene Gespräch, ich wüsste noch Vieles zu fragen, da Sie als Kölner aber fast in Rufweite zu uns als Bonner Medienhaus bleiben, hoffe ich, dass ich Sie bald wieder für ein Update kontaktieren darf. Für Ihr zweites Semester viel Erfolg, ich freue mich auf ein Wiedersehen an welcher Wirkungsstätte auch immer.

Das Gespräch führte Stefan Vogel.

UNIKOM R&R Products G M B H



Auch in 2018 wieder die Nr. 1 für R&R Ersatzteile in Deutschland

UNIKOM R&R Products G M B H

Öschelbronner Str. 21 72108 Rottenburg
Tel: 07457-91070 Fax: 07457-91072
E-Mail: unikom.zoll@t-online.de
www.UNIKOM.eu

UNIKOM R&R Products G M B H



Salsco Greens Roller HP 11 – III

UNIKOM R&R Products G M B H

Öschelbronner Str. 21 72108 Rottenburg
Tel: 07457-91070 Fax: 07457-91072
E-Mail: unikom.zoll@t-online.de
www.UNIKOM.eu

GOLF INDUSTRY SHOW 2018 IN SAN ANTONIO

Remember the Alamo (alter, überlieferter Schlachtruf der Texaner)



Der romantische „San Antonio River Walk“ mit zahlreichen Brücken und Restaurants entlang des gleichnamigen Flusses
(Alle Fotos, soweit nicht anders angegeben: H. Kleiner)

Turnusgemäß fand die diesjährige Golf Industry Show (GIS) des amerikanischen Greenkeeper-Verbandes in San Antonio,

Texas statt. Die im Süden von Texas gelegene, für amerikanische Verhältnisse äußerst geschichtsträchtige Stadt ist vor allem durch den schon vor vielen Jahren angelegten und immer wieder ausgebauten „River Walk“ bekannt. Wie der Name schon sagt, kann man beidseits des San Antonio River über mehrere Kilometer im Herzen der Stadt auf Flusshöhe entlanglaufen, gesäumt von unzähligen Bars, Restaurants, Läden und Kunstwerkstätten in stimmungsvoller Beleuchtung abends und nachts. Viele Hotels und das Kongresszentrum sind dadurch zu

Fuß zu erreichen, man trifft unterwegs immer wieder auf Kollegen, es ist wie eine Fußgängerzone mit Gewässer in der Mitte.

Rund 10.000 registrierte Besucher aus aller Herren Länder kamen zusammen, um an den insgesamt 95 verschiedenen Seminaren in zwei- oder vierstündigen oder ganztägigen Veranstaltungen teilzunehmen und/oder die zweitägige Ausstellung der Golfindustrie zu besuchen. Bei Messeeintrittspreisen von 400 USD, Seminargebühren von 180 USD (Tagesseminar) und 130 USD (4 Stunden-seminar) scheint die Zahl der Besucher zu stagnieren. In aller Regel werden die Kosten der Teilnahme an der Show für die Superintendents als Teil des Arbeitsvertrages vom Club übernommen; geht es der Golf Industry gut, kommen viele, ist die Situation eher bescheiden, kommen weniger. Was in Gesprächen immer wieder auffiel, ist der zunehmende Mangel an verfügbaren Arbeitskräften und der Ruf nach mehr autonomer Mähtechnik. Auf der Messe war davon außer der schon seit Jahren bekannten, selbstfahrenden Grünmaschine und einigen Anbietern mit GPS-gesteuerter Spritztechnik nichts zu sehen. Neben den nach wie vor großflächigen Messeauftritten der Pflanzenschutzindustrie waren die Maschinenhersteller mit gewohnt eindrucksvoller Standgröße sehr präsent. Die wirklichen Neuerungen hielten sich in Grenzen.



Messeneuheiten und Impressionen von der Golf Industry Show 2018

evergreen golf
das beste für ihre grüns

MAREDO GT 230 VIBE-CORE-DETHATCHER

Besuchen Sie uns unter:
www.evergreengolf.de/aktion



„Standing Ovation“ nach der Eröffnungsrede der GIS 2018 durch Gofflegende Ernie Els (Foto: F. Lord)

Angesichts der Wetterextreme in den letzten Jahren (Klimaänderung ist ein Unwort und wird nach wie vor in Abrede gestellt) sind die Anbieter sogenannter „Turf Colorants“ mehr geworden, es ist in einigen Bundesstaaten üblich, in der Trockenheit oder in der Winterruhe der Warm season grasses die Bestände farblich „aufzuhübschen“.

In einem halbtägigen Treffen der internationalen Verbände, wurden in Arbeitsgruppen die Verbandsarbeit, das Image und die weitere Zusammenarbeit weltweit eingehend diskutiert. Der Wille und die Bereitschaft, enger und effizienter zum Wohle des

Greenkeepings zusammenzuarbeiten, wurde einhellig bekundet, weitere Schritte sollen in den nächsten Monaten erarbeitet werden. Von europäischer Seite waren leider nur England, Irland, Schweden, Spanien und Slowenien vertreten.

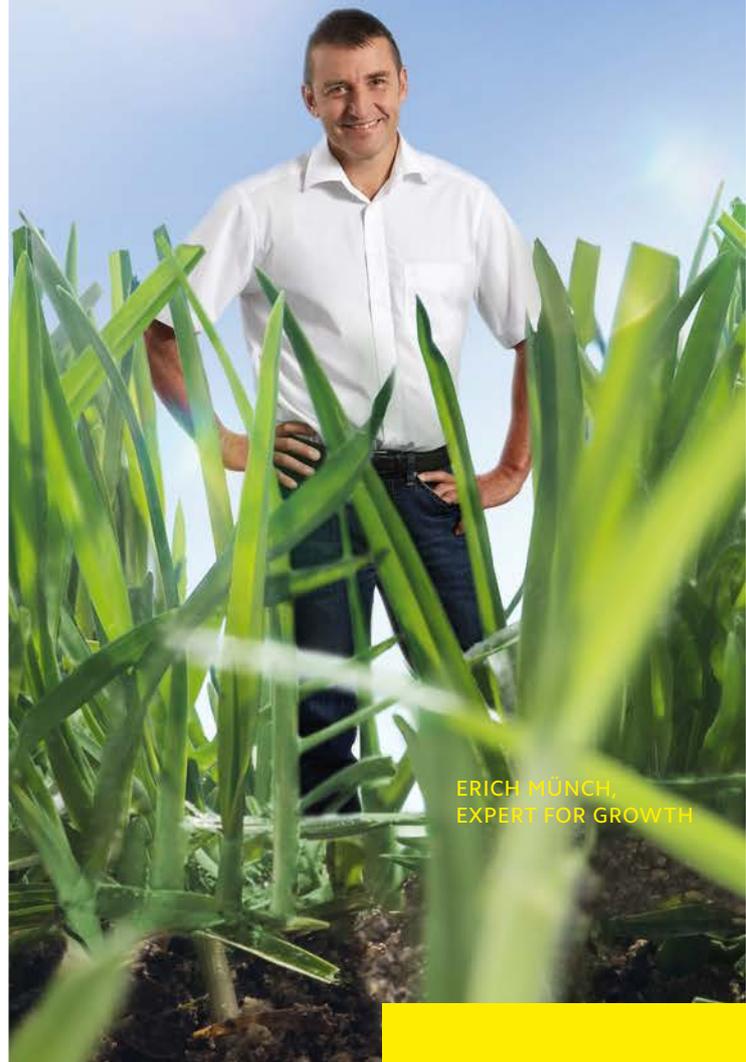
Nach dem auch für viele Amerikaner eher unattraktiven Standort San Antonio ist die nächste Show in San Diego in Kalifornien geplant. Vielleicht können sich dann ein paar mehr Teilnehmer aus Deutschland aufrufen, in die vermutlich angenehm warme, schöne Stadt an der Grenze zu Mexiko zu kommen.

Hubert Kleiner



Beim Empfang der GCSSA Awards: Rechts der scheidende GCSSA Präsident Bill H. Maynard, links CEO Rhett Evans (Foto: F. Lord)

DIE KRAFT DAHINTER



**ERICH MÜNCH,
EXPERT FOR GROWTH**

Unsere Experts for Growth sorgen bei Ihnen für mehr Wachstum. Kraft ihres Know-hows und ihrer Beratung. Und Kraft unserer innovativen Düngemittel.

compo-expert.de

EXPERTS FOR GROWTH



REGIONALVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Jahr 2017 in Süd-West

Frühjahrstagung 2017

Alle Jahre wieder gab es eine Frühjahrstagung in Südwest – dieses Mal in Reutlingen, gleich Anfang März, das Hotel ist mittlerweile gesetzt. Der erste Tag war angefüllt mit Vorträgen, „Verbesserung der Softskills“ mit folgenden Themen war angesagt:

- Minenfeld – Kommunikation auf dem Golfplatz
- Meine Ziele – und mein Umgang mit der Zeit
- Personalorganisation, Personalpolitische Ziele, Einführung ins Team, Förderung von Mitarbeitern

Wie man sieht, war kein einziges grünes Thema dabei, aber dennoch war nur wenigen Langeweile ins Gesicht geschrieben – mittlerweile gehört es einfach dazu, mit anderen zu kommunizieren. „Fallstricke auf diesem Weg, Probleme und Lösungsvorschläge“ wurden den Teilnehmern von Tanja Rimmel nahegebracht.



Vorträge und Gespräche im größeren und kleineren Kreis sind ein Erfolgsrezept der gut besuchten Tagungen des Regionalverbandes Baden-Württemberg oder wie der neue Verein ab sofort heißt: Baden-Württembergischer Greenkeeperverband.



Dass „Zeit“ zwischenzeitlich ein teures Gut ist, ist allseits bekannt, spätestens wenn sie zunehmend fehlt, was für gewöhnlich gegen Ende Juli der Fall ist. Auch Burnout und Kündigungen kommen unter Greenkeepern immer häufiger vor. Deshalb war es sehr hilfreich zu erfahren, wie „Zeitfresser“ besser identifiziert werden können und was getan werden kann, sich wieder mehr auf die Hauptaufgaben zu konzentrieren. „Wie Ziele für das Leben, nicht nur die Arbeit, gefunden und neu festgelegt werden können“, führte Tanja Fitzner deutlich vor Augen und ergänzte das Thema durch einige Praxisbeispiele.

Am Nachmittag gab es dann doch noch etwas vom „Golfplatz“. Eva Zitzler und Werner Niblein – Clubmanagerin und Head-Greenkeeper des GC Abenberg – stellten mit fränkischem Charme und Mundart dar, wie Management und Platzpflege zusammenarbeiten, um die besten Mitarbeiter für den besten GC zu bekommen und fachgerecht einzuarbeiten. Ein herzli-

cher Dank den beiden, dass sie ihren Vortrag von einer Frühjahrstagung des Bundesverbandes im Regionalverband erneut hielten.

Der recht anstrengende, mit etlichen Referaten gefüllte Tag, klang dann im nahe beim Hotel gelegenen Barfüsser Brauhaus aus, was sich dank einiger Sponsoren nicht dramatisch auf die Tagungskosten auswirkte.

Das beherrschende Thema des zweiten Tages waren die Mitgliederversammlung mit dem Rechenschaftsbericht des Vorstandes und einer Aussprache über die Notwendigkeit von Umstrukturierungen im GVD Bundesverband und damit einhergehend die Umwandlung des Regionalverbandes Baden-Württemberg in einen eingetragenen Verein.

Von der Mehrheit der Teilnehmer beauftragt, erklärten sich der Vorstand und einige weitere Greenkeeper bereit, sofort im Anschluss an die Mitgliederversammlung eine entsprechende Gründungsversammlung durchzuführen. Dank der guten Vorbereitung der

Bundesverband-Geschäftsstelle ging dies zügig vonstatten, der neue Verein trägt ab sofort den Namen: „Baden-Württembergischer Greenkeeperverband“. Zwischenzeitlich ist er beim Amtsgericht Stuttgart eingetragen und es werden nun Konto und Briefpapier auf die neue Bezeichnung umgestellt.

Turnier 2017

Traditionell trifft sich in Baden-Württemberg nur eine recht überschaubare Anzahl von Greenkeepern, um sich im sportlichen Golfspiel zu messen. Am 26. Juli 2017 war es wieder soweit, der Golfclub Hechingen-Hohenzollern richtete das Turnier 2017 aus. Der Head-Greenkeeper Thomas Krämer und sein Team hatten den Platz sehr gut vorbereitet, die gesponserte Halfwayverpflegung stand nebst Freibier bereit, das leckere Essen war bestellt. Nur leider war schlechtes Wetter angesagt. Zum Glück hielt dies niemanden vom Kommen ab und erfreulicherweise regnete es in Hechingen dann überhaupt nicht. So konnte das

Magnum Calibre
Zur Vorbeugung von Trockenstellen (LDS)

ProSementis

Bruttosieger: Marcel Heide (GC Liebenstein) mit 37 Bruttopunkten vor Yannik Briem (Golfyouup Pforzheim) mit 32 Bruttopunkten

Nettoklasse bis 18,1

1. Yannik Briem (Golfyouup Pforzheim)

2. Georg Hoffmann (Heidelberg Lobenfeld)

3. Hubert Kleiner (Stuttgarter Golfclub)

Nettoklasse ab 18,2

1. Wolfgang Boppre (Heidelberg Lobenfeld)

2. Marcel Hilbert (Baden-Baden)

3. Markus Gollrad (Konstanz)



„Gewinner“ waren alle – die Teilnehmer und Sieger des GK-Turniers Süd-West 2017 im Golfclub Hechingen-Hohenzollern.

Turnier problemlos durchgezogen werden, mit zum Teil recht passablen Ergebnissen. Teilgenommen hatten lediglich 17 Personen.

Als Ergänzung für nicht spielende oder unwillige Greenkeeper gab es noch eine Führung über die Anlage. Diese Möglichkeit nutzten 14 Personen. Ein Dank an die Golfanlage, die den Platz unentgeltlich zur Verfügung stellte, sowie an alle Sponsoren und Unterstützer der Veranstaltung!

Herbsttagung 2017

Die Herbsttagung fand in Oberschwaben, im Golfresort

Bad Waldsee, statt. Der Platz mit seinen Besonderheiten und den daraus resultierenden Problemen sollte den Kollegen vorgestellt werden – sowohl im Vortragssaal, als auch bei einer entsprechenden Platzbegehung.

Zunächst ging es allerdings um den nachhaltigen Bau und die daraus resultierende Pflege von Sandbunkern. Für den Theorieteil konnte Dr. Clemens Mehnert gewonnen werden, der gewohnt routiniert und launig darstellte, wie der perfekte Bunker seiner Ansicht nach aussieht. So mancher Kollege erlebte ein Déjà-vu aus seiner eigenen DEULA-Ausbildung.

Im Anschluss stellten drei Firmen ihre Produkte vor, die einem das Leben bei der Bunkersanierung und Bunkerpflege erleichtern sollen. Es wurde darauf eingegangen, mit welchen Kosten und Nutzen die entsprechenden Produkte ausgestattet sind: Capillary concrete, Better Billy Bunker, Dura Bunker wurden jeweils von ihren Deutschlandvertretern vorgestellt und von Dr. Mehnert in der Diskussion mit kommentiert.

Stefan Andre, einer der Head-Greenkeeper aus Bad Waldsee (es gibt zwei, da es sich hierbei um einen Zusammenschluss zweier einst konkurrierender Anlagen handelt) stellte anschließend den Platz vor. Er zeigte auf, welche Schwierigkeiten es auf dem Weg der Zusammenführung und des Betriebs eines Resorts gibt, das gewinnorientiert wirtschaften soll und dessen Spielelemente auf Grund des unterschiedlichen Bauzeitpunktes eigentlich gar nicht gleich zu pflegen sind. Die anschließende

Platzbegehung entpuppte sich zu unserer Freude als „Platzbefahrung“ mit rund 15 Golfcarts bei laufendem Spielbetrieb, was wohl manchen Golfer verwirrte.

Ein herzlicher Dank gilt dem dem gastgebenden Golfresort Bad Waldsee, den Referenten für ihre fundierten Vorträge, aber besonders auch allen Sponsoren, die unser Vize Alexander Adler aufgetan hatte – mit ihrer Unterstützung konnte die Veranstaltung für GVD-Mitglieder kostenfrei angeboten werden!

Termine für 2018

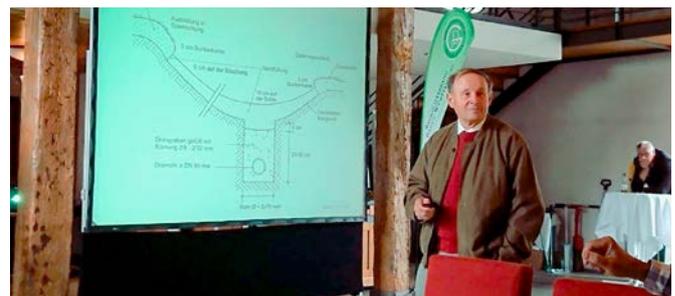
Neben der bereits erfolgten Frühjahrstagung Anfang März in Geisingen (Bericht folgt in der nächsten Ausgabe des *Greenkeepers Journal*) ist im **Baden-Württembergischen Greenkeeperverband** folgendes geplant:

- Turnier BW, 12.06.2018, im GC Heidelberg-Lobenfeld in Zusammenarbeit mit John Deere
- Herbsttagung voraussichtlich am 24.10.2018 nördlich von Stuttgart
- Eventuell Platzbegehung Golfresort Öschberghof Donaueschingen nach Umbau

Tobias Barreis
Schriftführer



Blick in den Veranstaltungssaal der Herbsttagung 2017 im Golfresort Bad Waldsee



So mancher fühlte sich in seine DEULA-Zeit zurückversetzt: Dr. Mehnert referierte zum Thema „Nachhaltiger Bau und daraus resultierende Pflege von Sandbunkern“.

REGIONALVERBAND MITTE

Den Pflanzenschutz im Fokus

Der fristgerechten Einladung folgten über 60 Teilnehmer zur Herbsttagung des GVD-Mitte e.V. in den traditionsreichen Golf Club Darmstadt Traisa. Sascha Baumann, Head-Greenkeeper des selbigen, organisierte die Veranstaltung auf das Beste.

Nach einem reichhaltigen Frühstück wurden alle Teilnehmer vom Vorsitzenden Thomas Bäder herzlich begrüßt und es ging nahtlos zur Durchführung der anerkannten und für uns gesetzlich vorgeschriebenen Fortbildungsveranstaltung im Pflanzenschutz.

Beate Licht referierte über die bestehenden Rechtsvorschriften im Bereich Pflanzenschutz. Ein weiterer Themenschwerpunkt beinhaltete den Integrierten Pflanzenschutz in der Golfplatzpflege. Im Detail wurde dann praxisnah über den Schaderreger „Dollarfleck“ eingegangen, mit dem in diesem Jahr fast jeder von uns mehr oder weniger zu kämpfen hatte.



Wie immer gut besucht war die Herbsttagung des GVD-Mitte als Fortbildungsveranstaltung im Pflanzenschutz ausgelegt.

Dr. Gerhard Lung komplettierte mit der Pflanzenschutzmittelkunde die für uns so wichtige Fortbildungsveranstaltung.

Am Nachmittag wurde dann ein innovatives Neu-Produkt zur physikalischen Reduzierung von Gräserkrankheiten auf Sportrasenflächen praxisnah vorgestellt. Hier handelt es sich um ein UV-C-TurfCare System, das auf UV-C-Technologie basiert. Die bereits geführten Feldversuche versprechen den Infektionsdruck bei regelmäßiger Anwendung zu reduzieren. Für alle, die wei-

tere Informationen darüber haben möchten, sei auf folgenden Link verwiesen: www.uvc-turfcare.de.

Jan Andreas, Head-Greenkeeper des Frankfurter Golfclub e.V. gehörte zu den Kollegen, die auch an den Feldversuchen mit teilgenommen hatten und konnte uns von seinen Erfahrungen mit diesem Produkt aus erster Hand berichten.

Last but not least, wurde dann noch in einer „offenen Fragestunde“ über das vergangene Jahr mit seinen Problemen und Lösungen diskutiert. Hier konnte sich jeder

mit einbringen und jeder für sich sicherlich auch etwas mit nach Hause nehmen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Herbsttagung ein voller Erfolg war – ein herzlicher Dank geht an alle Sponsoren, Industrievertreter, den Golfclub Darmstadt Traisa, insbesondere Sascha Baumann, die Gastronomie für die perfekte Verpflegung, an die Referenten und an alle Organisatoren, ohne die eine solche Veranstaltung nicht denkbar wäre.

*Jörg Maaß
Schriftführer*

DCM

PROFIS FÜR NACHHALTIGE PFLEGE UND DÜNGUNG

**NEUE BROSCHÜRE FÜR GOLFPLÄTZE VERFÜGBAR
JETZT ANFORDERN: info@cuxin-dcm.de**

www.cuxin-dcm.de

Peiffer SPORTS®

Mit uns zum Erfolg.

Peiffer

www.rollrasen.eu



SCHNITTPRÄZISION, DIE IHRESGLEICHEN SUCHT

Warum sollten Sie nicht das Beste auf Ihrem Golfplatz haben? Dank Schneideinheiten, die perfekt den Bodenkonturen folgen und gehärteten Spindelmessern, die für ein optimales Schnittbild sorgen, schaffen unsere Maschinen erstklassige Spielbedingungen.

Die besten Golfplätze der Welt vertrauen auf John Deere.



JOHN DEERE

Official Supplier to



**LADIES
EUROPEAN
TOUR**



OFFICIAL
GOLF COURSE
EQUIPMENT
SUPPLIER

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

GREENKEEPER NORD E.V.

Vom Tanz in die neue Saison

Frühjahrstagung einmal anders: Man traf sich nicht auf einer Golfanlage, sondern im Ballsaal eines Hotels! Optimale Bedingungen für eine Saisonauftakt-Veranstaltung mit über 80 Teilnehmern.

Nach der Begrüßung der Teilnehmer und der Referenten wurden zwei potenzielle, neue „Partner des Nordens“ vorgestellt. Anschließend gab es Dankesworte vom Vorstand an Nord-Mitglied Blasio Petry, der sich vor Ort um die Organisation der Tagung gekümmert hat. Danach richtete Herr Plagemann vom

schleswig-holsteinischen Pflanzenschutzamt das Wort an das Auditorium, um sich für die langjährige, tolle Zusammenarbeit zu bedanken. Er wird in Zukunft eine andere Abteilung leiten.

In der Mitgliederversammlung wurde über die Aktivitäten des letzten Jahres sowie über die anstehenden Vorhaben berichtet. Termine wurden bekannt gegeben und Frank Schäfer als 1. Vorsitzender und Tim Nissen als Schatzmeister wiedergewählt.

Dr. Karin Reiss (Fi. Syngenta) gab den Anwesenden einen interessanten und tiefgründigen Einblick in das Thema Pflanzenschutzmittel (PSM): Art der Formulierung, Mischbarkeiten und Auswirkungen von falschen Mischungen, Ergebnisse aus ihrer Forschungsarbeit für optimale Formulierungen für den Rasenbereich, Wirkungsweise von PSM und optimale Anwendungszeitpunkte, aber auch Praxistipps zur Wasseraufwandsmenge sowie Düsenwahl und Aufzeigen von Applikationsfehlern und ihren Auswirkungen auf die Wirksamkeit der Pflanzenschutzmittel. 75 Minuten geballtes Wissen konnte den Mitgliedern vermittelt werden, um gut gerüstet in die neue Saison zu starten.

Nach dem Mittagessen vermittelte Lars Meinking-Dammann einen Überblick über die Historie der Firma Herbert Dammann GmbH, Hersteller von hochmodernen Pflanzenschutzspritzen



Frank Schäfer (re.), 1. Vorsitzender des Greenkeeper Nord dankt Blasio Petry für die Organisation der Tagung (oberes Foto) sowie Tobias Plagemann vom schleswig-holsteinischen Pflanzenschutzamt für die langjährige gute Zusammenarbeit (unteres Foto).



Als Referenten wussten Dr. Karin Reiss sowie Lars Meinking-Dammann zu überzeugen.

für die Landwirtschaft, aber auch Hersteller von Individuallösungen wie zum Beispiel Anbau- und Aufbauspritzen für Golfplätze.

Die anschließende Besichtigung des Werksgeländes

und die Führung durch die Hallen ließ sich keiner der Teilnehmer entgehen. Neben der Werkstatt für die Eigenproduktionen wie landwirtschaftliche Selbstfahrer-Feldspritzen ist das Unternehmen auch




■ QUARZSAND FÜR GOLFER

Erstklassige Quarzsande und Rasensubstrate – typisch steidle.

Wir bereiten natürliche Rohstoffe zu hochwertigen Quarzsandprodukten auf – garantiert.
Für weitere Informationen rufen Sie uns einfach an!

EMIL STEIDLE GMBH & CO. KG
Geschäftsbereich QUARZSAND
Alte Krauchenwieser Straße 1
72488 Sigmaringen
Tel. 07576/977-15
Fax 07576/977-65
quarzsand@steidle.de

WWW.STEIDLE.DE



Individuelle Fertigung und Montage, nicht zuletzt hierfür ist das Unternehmen Dammann bekannt.

Unimog-Service-Partner und kümmert sich um vielerlei Sonderaufbauten. Die Teilnehmer wurden in kleineren Gruppen von Lars Meinking-Dammann und seinen leitenden Mitarbeitern durch die Hallen geführt. Von der Metallwerkstatt und Schweißerei über das Teilelager und die Vormontage ging es über die Lackiererei zur Kom-

ponentenmontage und zur kundenspezifischen Endmontage in der 100 Meter breiten Halle, wo auch ein fest montierter Spritzenprüfstand installiert ist. Gestänge mit bis zu 50 Metern können hier auf ihre Quer- verteilung überprüft werden. Auch wenn viele Teile aus Kostengründen von ausgewählten Zulieferern kommen, entstehen daraus

erst hier modernste Pflanzenschutzgeräte, die weltweit vertrieben werden.

Alle Geräte, die beim Besuch auf dem Hof standen, wurden auf Bestellung und für den Kunden individuell gefertigt. Alle technischen Möglichkeiten lassen sich auch auf für Golfplätze individuell hergestellte Geräte umsetzen, das Budget

ist hier der einzig limitierende Faktor.

Ein herzlicher Dank für Organisation, Bewirtung und Teilnahme an der Frühjahrstagung 2018, ganz besonders auch an alle Referenten, Sponsoren und Partner der Veranstaltung!

Frank Schäfer
1. Vorsitzender

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



SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION

Der Skitag 2018 ist im Kasten



Fotos Doppelseite: Impressionen vom SGA-Skitag 2018 in der Lenzerheide

(Alle Fotos: M. Sax)

(Anm. d. Red.: ..., so betitelt Autor Martin Sax seinen Online-Bericht zum 2018er Skitag am 18. Januar in der Lenzerheide. Weiter führt er in seinem für uns Deutsche unnachahmlichen Schweizer Schreibstil aus:)

Ein hervorragenden Tag, mit motivierten Teilnehmern und – na ja, wieder nicht ganz optimalen Wetterbedingungen –, aber dafür besten Locations beim kulinarischen Teil, konnten

wir in die Analen der Swiss Greenkeepers Association (SGA) aufnehmen.

Wir trafen uns bereits am Mittwoch-Abend zum Warm-up. Eine feine Pizza im „Posthotel“ und ein „Braulio“ bei Thomy in der „Slalom Bar“ und wir waren alle gespannt, was der Donnerstag wettermäßig für uns bringen würde.

Dies war dann leider eher dürrtig. Aber richtige

Schweizer Greenkeeper kann bekanntlich nichts erschüttern. So schnallten wir die Skier auch unter misslichen Bedingungen an und genossen, unter lokaler Führung mit Jürg Zogg, die offenen Pisten.

Nach dem Mittag öffnete sich die Wolkendecke und ein paar Sonnenstrahlen erhellten nicht nur den Himmel. Unsere Herzen und unser Gemüt sogen diese Strahlen auf und so

konnte uns der viele Neuschnee auf den Pisten auch nicht mehr viel anhaben.

Für das Abendprogramm traf man sich zuerst zum Apéro in „Ninos Bar“. Auch Simi Stalder, HGK des GC Lenzerheide und ein paar seiner Leute, gesellten sich noch zu uns. Sogar nichtskifahrende Lenzerheide-Feriengäste aus unserem Verband beerhten uns mit ihrer Anwesenheit.



Bild oben: Thomy Bläsi (li.), Wirt vom Avant Clavo und der Slalom Bar mit Organisator Pascal Guyot (re.), Präsident SGA, – das Dream-Team aus vergangenen Skizeiten „auf der Heid“





„Zum Znacht“ durften wir dann im Club-Restaurant vom Golf Lenzerheide ein feines Stück Fleisch genießen. Michi Röthe beherbergte uns hervorragend! Als Abschluss für unser 25-Jahre-Jubiläum, stießen wir noch standesgemäß mit einem Flachmann an. Dieser war gefüllt mit ortsansässig Flüssigem. Ums Feuer stehend, zelebrierten wir diesen fast schon emotionalen Moment auf der Terrasse des Club-Restaurants. Gemütlich und in schönem Ambiente wechselten sich dann während und nach dem Znacht Fachgespräche übers Greenkeeping

mit technischen Tipps zum richtigen Skifahren bei viel Neuschnee ab. Auf jeden Fall konnte fast jeder auch wieder etwas lernen.

Da das Wetter dann am Freitag noch schlechter war, zogen es alle vor, nach dem Frühstück die Heimreise anzutreten.

ganz besonders den Sponsoren, die uns bei diesem Anlass wieder unterstützt haben. Jürg Suter von der Fa. Gemac, von Anfang an beim SGA-Skitag dabei, überraschte uns wieder sehr mit seinem „Goodwill“ – Merci vielmals!

»Kommt nächstes Jahr Mitte Dezember zum SGA-Skitag, dann hat es an Weihnachten bestimmt Schnee, denn immer wenn Ihr kommt, schneit es!«
Simi Stalder

Der abschließende „AC-DC Hells Bells Hammer“ in der Slalom Bar gehörte natürlich auch wieder dazu und damit konnten wir den Skitag 2018 fast schon traditionsgemäß ausklingen lassen.

Ein herzlicher Dank an Pascal Guyot für seine tolle Organisation. Danke auch an die Lokalmatadoren Simi & Jürg für die Mitorganisation und die sichere Führung auf den Pisten. Und

Wir freuen uns schon jetzt auf den nächsten Skitag in 2019, wenn es wieder heißt: „Auf der Heid‘ ist irgendwann sicher schön, wenn wir kommen.“

Martin Sax

Termine SGA

(weitere Informationen: www.greenkeepers.ch)



Sektion Deutschschweiz (d-CH)/Section francophone (f-CH)

17.04.2018	Head-Greenkeeper-Tag, Bildungszentrum Gärtner Pfäffikon ZH (d-CH)	26.09.2018	Journée Marquage terrain et règles, GC Crans-sur-Sierre (f-CH)
27. – 29.06.2018	30. Öga (Jubiläum) Öschberg/Koppigen (d-CH/f-CH)	12. – 15.09.2018	GaLaBau, Messe Nürnberg (D)
09.07.2018	Sommer-Golfturnier, Golf Meggen (d-CH)	03. – 04.10.2018	Herbsttagung inkl. Turnier und GV, Golf Hittnau (d-CH)
21.08.2018	Greenkeeper Ausbildungstag, Top Mineral AG/Göldi AG, Winterthur (d-CH)	10.10.2018	Assemblée Général, GC Les Bois (f-CH)
		30.01.2019	Greenkeeping Thun-Expo, Thun (d-/f-CH)

DEULA RHEINLAND

29 neue Geprüfte Greenkeeper/ Fachagrarwirte Golfplatzpflege

Am 19. und 20. Dezember 2017 war es wieder so weit: 31 Kandidaten traten zur abschließenden Fortbildungsprüfung „Geprüfter Greenkeeper – Fachagrarwirt/in für Golfplatzpflege“ an. 29 Teilnehmer haben diese Prüfung erfolgreich absolviert und konnten die begehrte Urkunde in Empfang nehmen. Jahrgangsbester wurde Lisa Kaspar vom Golfpark Bostalsee.

Herzlichen Glückwunsch an alle erfolgreichen Prüfungsteilnehmer. Seit der ersten Prüfung im Jahr 1990 hat die DEULA Rheinland nun 1.186 Geprüfte Greenkeeper für die Golfplatzpflege hervorgebracht.

Die Fortbildung zum Fachagrarwirt für Golfplatzpflege findet berufsbeglei-

tend neben der täglichen Arbeit statt und mancher Teilnehmer „opfert“ auch seinen Urlaub für den Besuch der Fortbildungskurse. Im Regelfall besuchen die Teilnehmer innerhalb von zwei Jahren insgesamt neun Kurswochen (seit 2018 zehn!), verteilt auf vier Lehrgangsböcke. In der Zeit zwischen den Kursblöcken können sich die angehenden Greenkeeper eigenverantwortlich mit dem Lehrstoff auseinandersetzen, in dem sie über den Fortbildungszeitraum insgesamt sieben Lehrbriefe bearbeiten. Am Ende des letzten Kursblockes stehen dann die schriftlichen Abschlussprüfungen, bestehend aus drei Klausuren von jeweils zwei Stunden Dauer, in denen folgende Fachgebiete geprüft werden:



Als Lehrgangsbester der DEULA-Fortbildung „Geprüfter Greenkeeper – Fachagrarwirt/in für Golfplatzpflege“ auch bei der Jahrestagung des GVD in Niedernhausen im Februar 2018 geehrt: Lisa Kaspar (Mitte), hier im Gespräch mit Dr. Klaus Müller-Beck (li.) und Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing

1. „Anforderungen an einen Golfplatz“ und „Ökologische und rechtliche Grundsätze“
2. „Vegetationsbedingte Pflege“ und „Wartung und Einsatz von Maschinen und Geräten“
3. „Golfplatz und Spielbetrieb“ und „Arbeitsorganisation und Betriebsführung“.

Bei der praktischen Abschlussprüfung handelt es sich um eine projektbezogene Prüfung. Dies bedeutet, dass der Prüfling eine umfangreiche praktische Aufgabe erhält, in der ihm eine formulierte Situation in Form von Text, Bildern, Bodenprofilen, Fallbeispielen von Platz- und Spielelementen oder zum Turnierbetrieb etc. dargestellt wird. Der Teilnehmer muss das Gesamtproblem erfassen, analysieren, nach Lösungen suchen und mit geeigneten Mitteln beheben. Dazu haben die Teilnehmer eine Vorbereitungszeit von

30 Minuten, um danach die geplanten Lösungsansätze und durchzuführenden Maßnahmen der Prüfungskommission vorzustellen sowie die Umsetzung am praktischen Beispiel zu erläutern.

In der praktischen Durchführung, im Prüfungsteil „Die Golfplatzpflege“, kann dies z.B. in der Vorbereitung und dem Einsatz einer bestimmten Maschine münden, um anschließend das Arbeitsergebnis zu beurteilen.

Im Prüfungsteil „Der Golfbetrieb“ wird Organisation und Pflegemanagement verlangt. Hier kann der Kandidat anhand eines Fallbeispiels z.B. den organisatorischen Ablauf einer Turniervorbereitung planen und die Umsetzungsmethoden erläutern.

Durch diese projektbezogene praktische Prüfung ist es der Prüfungskommission möglich, neben dem

GolfSandPro
kantengerundet & kalkfrei • für Bau und Regeneration
in der Praxis bewährt

PLEINFELDER QUARZSAND
BEI ALLEN FRAGEN RUND UMS THEMA GOLFSAND
KARL KÖNIG
Fon 09144 - 608229-20
Mail kk@pleinfelder-quarzsande.de
www.pleinfelder-quarzsand.de



Gruppenbild der erfolgreichen Absolventen mit LWK-Präsident Karl Werring (vorne, Mitte) und Mitgliedern des Prüfungsausschusses

Fachwissen, insbesondere die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu bewerten, Probleme in Zusammenhängen zu erkennen, zu beurteilen und anhand entsprechender Lösungen umzusetzen. Ebenso können die vielfältigen Fertigkeiten, die von einem Greenkeeper erwartet werden, hierbei gerecht beurteilt werden, da nicht nur Einzelaufgaben, sondern Arbeiten in komplexen Zusammenhängen durchgeführt und bewertet werden.

Nachfolgend ein kleiner Abriss der Inhalte, die geprüft wurden:

- Früherkennen von Krankheiten und Schädlingen, reduzieren von Krankheitsdruck, Möglichkeiten und Durchführung von Gegenmaßnahmen.
- Niederschlagsmengen, Wasserverteilung, Beregnungsintensitäten.
- Wasser- und Nährstoffbedarf je nach Witterung, Bodenart, Spieldruck und Pflegezustand.
- Angepasste Pflegemaßnahmen nach Turnierplan und Pflegebedarf.
- Bodenkunde: Zusammensetzung, Kornabstufung und Kornform von Rasentragschichtsubstraten und resultierende Eigenschaften. Maßnahmen zur Bodenverbesserung in Verbindung mit den entstehenden Kosten.
- Maschinenpflege, gezielter und materialschonender Einsatz entsprechend Qualitätszielen, und Berücksichtigung von gesetzlichen Auflagen für die Pflege des Platzes, besonders der Biotope.
- Erkennen von Grasarten, Pflanzenbeständen und Zuordnen von Eigenschaften.
- Arbeitswirtschaft, Arbeitsplanung, Motivation, Turniervorbereitung, Wirtschaftlichkeit, Kostenkalkulation.

fand anerkennende Worte für das Interesse, sich fortzubilden und dafür, dass sie dieses Ziel „Greenkeeperprüfung“ so erfolgreich umgesetzt haben. Er machte aber auch deutlich, dass Lernen ein berufsbegleitender Prozess ist und dass eine gesunde Neugier demnächst die Lust am Weiterlernen entfachen kann.

Thomas Pasch, Fachbereichsleiter Greenkeeping der DEULA Rheinland, dankte den Teilnehmern und überreichte der Prüfungsbesten Lisa Kaspar einen Buchpreis als Erinnerung und Anerkennung.

Ein herzlicher Dank geht an alle für die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Dank an die Lehrgangsteilnehmer, Prüfer, Dozenten, Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer NRW sowie der Maschinenindustrie für die Bereitstellung der Technik.

Wir wünschen den Geprüften Greenkeepern ein erfolgreiches Umsetzen des Gelernten in ihrer beruflichen Zukunft sowie viel Freude an der Arbeit und eine erfolgreiche Pflegesaison 2018.

*Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing
DEULA Rheinland*



Karl Werring, Präsident der Landwirtschaftskammer NRW, überreicht der Prüfungsbesten Lisa Kaspar die Urkunde.

An dem zweitägigen Prüfungsmarathon in der Vorweihnachtszeit stellten sich nun die Kandidaten der zwölfköpfigen Prüfungskommission.

Zum Abschluss der Prüfung hielt der **Präsident der Landwirtschaftskammer (LWK) Nordrhein-Westfalen, Karl Werring,** die Festansprache, dankte den Teilnehmern für ihre Leistungen und überreichte mit den besten Wünschen die Urkunden.

Gert Schulte-Bunert, der Präsident des Greenkeeper Verbandes Deutschland,



Fortbildung DEULA Rheinland 2018

DEULA Rheinland
Kempen

Kursinhalt	Kurs-Nr.	vom	bis
Greenkeeper für Sportstätten C-Kurs 6, Teil I Praxis	Kurs 214	23.04.18	27.04.18
Greenkeeper C-Kurs 56, Teil I Praxis	Kurs 203	09.07.18	13.07.18
Greenkeeper C-Kurs 57, Teil I Praxis	Kurs 203	23.07.18	27.07.18
Head-Greenkeeper Kurs 14, Block 3 Praxiswoche	Kurs 206	06.08.18	10.08.18
Greenkeeper für Sportstätten C-Kurs 6, Teil II	Kurs 213	27.08.18	07.09.18
Fussball Platzwart Grundkurs	Kurs 331	17.09.18	21.09.18
Greenkeeper-Prüfung Sportstätten-Freianlagen 2018		Ende Sept.	
Greenkeeper B-Kurs 58	Kurs 202	08.10.18	26.10.18
Fortbildung Anwendung Pflanzenschutzmittel für Greenkeeper	Kurs 266	12.10.18	
Fussball Platzwart Aufbau Kurs 1	Kurs 342	15.10.18	19.10.18
Fussball Platzwart Aufbau Kurs 2	Kurs 343	22.10.18	26.10.18
Greenkeeper C-Kurs 56, Teil II	Kurs 202	29.10.18	09.11.18
Head-Greenkeeper Kurs 14, Block 4	Kurs 206	12.11.18	23.11.18
Greenkeeper C-Kurs 57, Teil II	Kurs 204	12.11.18	23.11.18
Head-Greenkeeper Kurs 15, Block 1	Kurs 206	19.11.18	30.11.18
Greenkeeper B-Kurs 59	Kurs 202	26.11.18	14.12.18
Pflanzenschutz für Greenkeeper	Kurs 218	26.11.18	30.11.18
Fortbildung Anwendung Pflanzenschutzmittel für Greenkeeper	Kurs 266	07.12.18	
Greenkeeper Abschluss-Prüfung	Kurs 56/57	17.12.18	29.12.18
Greenkeeper A-Kurs	Kurs 201	07.01.19	25.01.19
Greenkeeper A-Kurs	Kurs 201	28.01.19	15.02.19
Qualifizierte/r Platzarbeiter/-in (AGQ Typ B)	Kurs 199	11.03.19	22.03.19
Pflanzenschutz für Greenkeeper (inkl. Sachkundeprüfung)	Kurs 218	18.03.19	22.03.19
Weitere geplante Kurse			
Extraseminar Golfplatzpflege			
Motorkleingeräte warten & pflegen			
DEULA Rheinland GmbH Bildungszentrum Krefelder Weg 41 · 47906 Kempen · Tel. 0 21 52 - 205 777 · Fax 0 21 52 - 20 57 99 · www.deula-kempen.de			
Anhand der Kursnummer sind weitere Informationen wie Lehrgangsinhalte und -ziele auf der Website der DEULA Rheinland unter www.deula-kempen.de einsehbar.			





Pioneering the Future

Ausgewogene Ernährung Für einen perfekten Rasen



GreenPower ist ein auf wissenschaftlichen Versuchen aufgebautes Düngekonzept für die ganzjährige Ernährung aller Rasentypen

- Auf den Bedarf angepasstes N/K-Verhältnis
- Vermindert die Einwanderung von Poa annua
- Minimiert Nitratauswaschung durch umhüllten Stickstoff
- Reduziert unnötige Biomasseproduktion
- Zwei Basisprogramme: Magic oder Classic

JULIWA-HESA
DER RASENSPEZIALIST

Mittelgewannweg 13
69123 Heidelberg • DE
Tel +49 (0)6221 8266 0
Fax +49 (0)6221 8266 33
e-mail: info@juliwa-hesa.de

UFA
SAMEN / SEMENCES
PROFI GRÜN / ESPACES VERTS

UFA-Samen PROFI GRÜN
8401 Winterthur • CH
Tel +41 (0)58 433 76 76
Fax +41 (0)58 433 76 80
e-mail: profigruen@fenaco.com

www.haifa-group.com

DEULA BAYERN

Vater 0 : 1 Sohn

Steffen Zeller hat den 2016/17 neu angebotenen Fortbildungslehrgang „Fachagrarwirt Sportplatzpflege“ an der DEULA Bayern als Lehrgangsbester mit der Note 1,33 abgeschlossen. Er folgt damit der Zeller'schen Familientradition. Schon sein Vater hat die Fortbildung „Fachagrarwirt Golfplatzpflege-Greenkeeper“ und „-Head-Greenkeeper“ vor Jahren absolviert und auf der Anlage des GC Fürth erfolgreich umgesetzt. Auf selbstständiger Basis betreiben die beiden daneben eine Firma für Sportplatzpflege.

Der Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) lud den Lehrgangsbesten jetzt zur 26. GVD-Jahrestagung in Wiesbaden-Niederrhausen ein. Wir sprachen dort mit Steffen Zeller, derzeit Greenkeeper bei der Spielvereinigung Greuther Fürth, zuständig für die Pflege im Nachwuchsleistungszentrum.

? Lieber Steffen, war es Dir wichtig, eine bessere Abschlussnote als Dein Vater damals zu erreichen?

! Mein Ziel war es definitiv, besser zu sein als mein Vater: Ich wollte unter die besten Drei kommen. Dass am Ende beides klappte, freut mich umso mehr.

? Wie ging es Dir mit der Fortbildung, die 12 Wochen Präsenzphase an der DEULA in Freising-Weihenstephan verlangt und das in einem Zeitabschnitt von 13 Monaten? Du hast neben dem Lehrgang mit Verlobung, Hochzeitsplanungen, Job und Selbstständigkeit ja noch einige andere Aufgaben parallel zu bewältigen?

! Die Verlobung war erst kurz vor der Praxiswoche im Juli. Dadurch, dass die ersten acht Wochen Unterricht des Lehrgangs im Winter waren, war das kein Problem für mich. Die Praxiswoche, glücklicherweise nur eine Woche im Sommer, war absolut machbar. Der letzte Unterrichtsblock mit drei Wochen Lehrgang im Oktober – bei bestem Spätherbstwetter – stellte dann wirklich ein Problem dar, weil ich eigentlich auf meiner Anlage gebraucht wurde.



Auch im Lehrgang (li. Hartmut Schneider) immer mit grüner Cap vom Fußball-Zweitligisten „Greuther Fürth“ unterwegs: Steffen Zeller (re.)



Steffen Zeller (re.) bei der Verleihung der Meister-Preise mit dem bayrischen Landwirtschaftsminister Helmut Brunner (Foto: StMELF)

Die Spielvereinigung hat mich unterstützt und mit der Lohnfortzahlung die Fortbildung überhaupt erst ermöglicht. Bei meinem Landratsamt hatte ich für den Lehrgang das sogenannte Meister-BAföG beantragt, das mir nach einer ersten Ablehnung dann durch die KfW-Bank gewährt wurde.

(Anm. d. Red.: Informationen zum Meister-BAföG finden Sie im separaten Kasten zu diesem Beitrag)

? Wie hat diese Fortbildung Deine tägliche Arbeit verändert? Kann man das so zusammenfassen: Offenere Augen, mehr Nachdenken, Wissen, wo man Informationen finden kann?

! Ganz klar, ich kann die Zusammenhänge fundierter erklären und kann meine Erfahrungen aus der Theorie nun in die Praxis umsetzen.

? In dem Zusammenhang: Ein gutes Netzwerk – wie wichtig schätzt Du das ein?

! Generell gibt es durch die Deutsche Fußball-Liga (DFL) ein enges Netzwerk, so findet zweimal im Jahr eine DFL-Tagung statt. Dadurch habe ich alle 36 Stadiongreenkeeper kennengelernt und mir ein enges Netzwerk bilden können.

Sehr profitiert habe ich durch die Bekanntschaft von Kursteilnehmern, wie Constantin Steinert (Red Bull Salzburg) und Tim Geissler (Heiler Sportplatzbau), mit denen ich immer noch im engen Kontakt stehe. Ich bin sicher, dass dieses enge Netzwerk langfristig bestehen bleibt und mir tagtäglich weiterhilft.

? Hätte es eine alternative Fortbildungsmöglichkeit für Dich gegeben?

! Nein. Da muss ich ganz früh anfangen: Ich habe Garten- und Landschaftsbauer gelernt, mit dem Ziel, den Fachagrarwirt Golfplatzpflege-Greenkeeper zu absolvieren. Mir gefiel dann aber meine Ausbil-

Aufstiegsfortbildungsförderung (AFBG), im Sprachgebrauch „Meister-BAföG“

Der Grundsatz nach dem Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetzes (AFBG) lautet: Ziel der individuellen Förderung nach diesem Gesetz ist es, Teilnehmern an Maßnahmen der beruflichen Aufstiegsfortbildung durch Beiträge zu den Kosten der Maßnahme und zum Lebensunterhalt finanziell unterstützen. Leistungen zum Lebensunterhalt werden nur gewährt, soweit die dafür erforderlichen Mittel anderweitig nicht zur Verfügung stehen.

Weitere Informationen erhalten Sie auch in Ihrem zuständigen Landratsamt.

Zuständig für die Beantragung ist das Amt für Ausbildungsförderung, in dessen Bezirk der Fortzubildende wohnt. Förderanträge mit den entsprechenden Formblättern sollten rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme eingereicht werden. Die Antragsunterlagen können angefordert oder abgeholt werden und sind im Internet abrufbar. Es besteht auch die Möglichkeit, den Antrag über den nachfolgenden Link online zu stellen: <http://bit.ly/2HX3uhV>.

„... so gut, dass ich erst einmal in dem Bereich geblieben bin. Ich konnte gleich nach der Ausbildung Baustellen selber leiten und plante, den Meister im Garten- und Landschaftsbau zu machen.“

Dann kam der Anruf von der Spielvereinigung Greuther Fürth. Nach reiflicher Überlegung war für mich aber rasch klar, dass das der für meinen weiteren Werdegang richtige Weg war. Von klein auf war ich Fußballer. Trotz Golfunterricht war der Fußballplatz immer eher meine Welt. Und jetzt bot sich die Chance, die privaten Interessen mit den beruflichen perfekt zu verbinden.

? Und damit war die neu angebotene Fortbildung Fachagrarwirt Sportplatzpflege das Passende für Dich?

! Das war perfekt für mich. Gerade in dem Jahr, in dem ich sowieso die Meisterschule hätte machen wollen, kam die Möglichkeit, diese wie auf mich zugeschnittene Spezialfortbildung zu absolvieren.

? Waren Dir die Referenzen der Fortbildung be-

kannt? Waren sie aus Deiner Sicht ganz nah an der Praxis?

! Auf jeden Fall. Hannes Prügl – Bodeninstitut Prügl – und Hartmut Schneider muss man hervorheben. Beide haben den umfangreichen Stoff super rübergebracht! Und wenn Fragen aufkamen, auf die es nicht sofort eine Antwort gab, haben beide sich um einen Lösungsansatz bemüht. Und diesen nachgeliefert.

? Du warst durch Deinen Vater ja golfplatzaffin. Wie hat sich die Zusammenlegung der Lehrgänge für Golf- und Sportplatzpflege bewährt?

! Dadurch, dass ich Vieles schon von zuhause her kannte, war es natürlich viel leichter, den golfplatzspezifischen Inhalten zu folgen. Andere, die noch nie einen Golfplatz gesehen hatten, hatten diesbezüglich größere Probleme.

? Die Grundidee bei der teilweise gemeinsamen Unterrichtung von Teilnehmern der Golf- und Sportplatzpflege war, den eigenen Horizont erweitern zu können. Hältst Du einen beruflichen Wechsel von

Golf- auf Sportplatz – oder umgekehrt – für möglich?

! Ich lebe den Fußball, spiele auch selber. Solange ich im Fußball arbeiten kann, werde ich dabei bleiben. Ich möchte aber nicht ausschließen, dass ich nicht mal zum Golf wechsle.

? Du bist in die Fußstapfen Deines Vaters getreten, machst aber trotzdem Dein eigenes Ding. Jetzt steht Deine Hochzeit bevor. Würdest Du Deinen Kindern empfehlen, in die Sportrasenpflege zu gehen?

! Ich würde natürlich keinen zwingen. Mein Vater hat auch mir die Entscheidung überlassen, was ich später machen will. Aber wenn das Interesse da ist, dann würde ich es auf jeden Fall empfehlen, weil es eine schöne Arbeit ist. Man ist draußen an der Natur und sieht auch, was man bewirken kann – von daher könnte ich mir schon vorstellen,

das meinen Kindern ans Herz zu legen.

? Wie sieht Dein weiterer Weg aus?

! Das kann ich schwer sagen. Erst einmal habe ich genug mit dem Nachwuchsleistungszentrum von Fürth zu tun, für dessen Pflege ich jetzt verantwortlich bin. Ich bin sehr dankbar, dass ich diese Aufgabe bekommen habe, ich bin erst 25 Jahre alt und es ist nicht selbstverständlich, dies einem so jungen Mitarbeiter zu übertragen.

? Eine tolle Karriere, lieber Steffen, danke für das nette Gespräch. Beruflich weiterhin viel Erfolg, für 2018 aber vor allem auch Dir und Deiner Braut alles Gute für Euren privaten Schritt hin zu einem „offiziellen Team“!

Das Gespräch führte Henrike Kleyboldt.



Machen Sie mehr aus Ihrem Grün!

JOHANNSEN
Golf- und Sportplatzpflege
Reitsport und Zuchtbetrieb
Daenser Weg 20
21614 Buxtehude
www.golf-sport-reiten.de

Fortbildung DEULA Bayern 2018 – 2019



Inhalte	Termine
Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper 2018/2019 nach AGQ-Richtlinie	
Kurs 1 – Grünflächenbau und Grünflächenpflege: Persönlichkeitsbildung, Anforderungen an einen Golfplatz, Ökologische und Rechtliche Grundlagen	12.11. – 07.12.2018
Kurs 2 – Golfplatzpflege und Golfplatzeinrichtungen: Anlage und Bau von Golfplätzen, Pflegemaßnahmen, Geräte- und Maschinenkunde	07.01. – 01.02.2019
Praxiswoche – Exkursion auf Golfplätze: Vertiefung der theoretischen Inhalte von Kurs 1 und Kurs 2 in der Praxis, praktische Übungen	15.07. – 19.07.2019
Kurs 3 – Platzmanagement: Golfplatz, Spielbetrieb, Arbeitsorganisation, Betriebsführung, Naturschutz und Landschaftspflege	07.10. – 25.10.2019
Fachagrarwirt Head-Greenkeeper 2019/2020 nach AGQ-Richtlinie	
Kurs 1 – Leitung und Organisation: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Personalwesen, Qualitäts- und Zeitmanagement	11.11. – 29.11.2019
Kurs 2 – Golfanlage und Platzmanagement: Golfanlage, Platzmanagement und Umwelt	02.03. – 20.03.2020
Praxiswoche – Exkursion auf Golfplätze: Golfanlage, Platzmanagement und Umwelt	03.08. – 07.08.2020
Kurs 3 – Betriebswirtschaft und Recht: Kostenmanagement und Finanzplanung, Recht und Versicherungen	30.11. – 11.12.2020



 VIDEOS



Jetzt Vorführung
Buchen!

CORECOLLECTOR

Reduzieren Sie den Arbeitsaufwand
und erhöhen Sie die Effizienz.

TRU-TURF R50-11

CONTOUR FOLLOWING
– mit patentierten Abstreifbürsten

DEULA Bayern GmbH • Berufsbildungszentrum • Wippenhauser Str. 65 • 85354 Freising
Tel. 0 81 61 / 48 78 49 • Fax 0 81 61 / 48 78 48 • www.deula-bayern.de • E-Mail h.kleyboldt@deula-bayern.de

Fachagrarwirt Sportplatzpflege 2018/2019	
Kurs 1 – Grünflächenbau und Grünflächenpflege: Persönlichkeitsbildung, vegetationstechnische und bautechnische Grundlagen	12.11. – 07.12.2018
Kurs 2 – Technisches und Pflegemanagement für Freisportanlagen: Grundsätze zu Anlage und Bau von Freisportanlagen, Spezialmaschinen bzw. -geräten für die Pflege von Freisportanlagen, funktionsorientierte Pflegemaßnahmen unter Berücksichtigung umweltgerechter Parameter	07.01. – 01.02.2019
Praxiswoche – Exkursion auf Sportplätze und Arenen: Sportplatzpflege und Sportplatzeinrichtungen	15.07. – 19.07.2019
Kurs 3 – Kaufmännisches Pflegemanagement für Freisportanlagen: Besondere Anforderungen und Maßnahmen der Platzunterhaltung, Arbeitsorganisation und Betriebsführung	07.10. – 25.10.2019
Fortbildungslehrgänge 2019	
Qualifizierter Platzarbeiter AGQ-zertifiziert	11.03. – 22.03.2019
Sachkundenachweis Pflanzenschutz: Weiterbildung, Dauer 4 Stunden	Herbst/Winter 2018
Sachkundenachweis Pflanzenschutz: Grundkurs, Dauer 4 Tage/alw	19.11. – 22.11.2019
Fußball-Platzwart, Grundkurs	18.02. – 22.02.2019
Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 1	25.03. – 29.03.2019
Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 2	08.04. – 12.04.2019
Weitere geplante Kurse	
Greenkeeping für Vorstände und Clubverantwortliche	25.04. – 27.04.2019



Wenden Sie sich an unsere
Berater in Deutschland und
Österreich

www.turf.at

TURF Handels GmbH

Am Hartboden 48
8101 Gratkorn
AUSTRIA

T +43(0)3124 29064

F +43(0)3124 29062

office@turf.at

www.turf.at



Das Thema Pflanzenschutz und -mittel beschäftigt uns seit Jahren. Sei es auf den GVD-Regionalverbandstagungen, den Veranstaltungen des Bundesverbandes oder zunehmend auch auf den Treffen der anderen Golf-Fachverbände. Gerade für die nicht in der Platzpflege in Deutschland direkt Beschäftigten ist es kaum mehr möglich, auf dem Laufenden zu bleiben: Welche Pflanzenschutzmittel (PSM) sind noch zugelassen, welche laufen

(wann) aus oder wie lange dürfen sie noch ausgebracht werden? Eine von Beate Licht (Vorsitzende des DGV-AK Integrierter Pflanzenschutz) auf der Website des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD) im Login-Bereich für seine Mitglieder stets aktuell gehaltene Liste aller wichtigen Informationen soll hier Abhilfe schaffen. Ein vierteljährliches Kurz-Update wollen wir für Sie künftig im Greenkeepers Journal mit einbinden.

PSM FÜR DIE ANWENDUNG AUF GOLFPLÄTZEN

Zugelassene und genehmigte Pflanzenschutzmittel

Auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, dürfen nur bestimmte Pflanzenschutzmittel (PSM) angewendet werden. § 17 des Pflanzenschutzgesetzes lässt drei Möglichkeiten zu:

1. Zugelassene PSM mit geringem Risiko

Derzeit sind hier keine PSM zu finden, weil auf EU-Ebene bisher noch keine Wirkstoffe genehmigt wurden, die diese Kriterien erfüllen.

2. Zugelassene PSM, deren Eignung in einem Zulassungsverfahren festgestellt worden sind.

Derzeit: Dithane NeoTec, Previcur Energy, Karate Zeon

3. Zugelassene PSM, die vom BVL für die Anwendung genehmigt worden sind.

Fungizide: Heritage, Signum, Medaillon TL und Interface

Herbizide: Banvel M sowie PrimoMaxx II, Regalis Plus

Die Aufbrauchfristen für die Mittel: Banner Maxx (30.04.2017), Fongamil Gold (30.06.2017) und Duplosan KV-Combi (30.06.2017) sind bereits in 2017 erloschen und somit dürfen diese PSM nicht mehr eingesetzt werden.

Zudem hat das BVL die Zulassung aller PSM mit dem Wirkstoff Iprodion zum 05.03.2018 widerrufen! Abverkaufs- und Aufbrauchfrist wurden auf den 05.06.2018 festgelegt. Danach sind eventuelle Reste entsorgungspflichtig!

Der Gesetzgeber hat im Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) ein hohes Schutzniveau für Anwender, unbeteiligte Dritte und den Naturhaushalt vorgesehen. Es besteht die Notwendigkeit einer regelmäßigen Überprüfung der bestehenden Genehmigungen, ihrer Auflagen und der jeweiligen Zulassungssituation.

Auf Golfplätzen dürfen zudem diverse Moosvernichter und Unkrautvernichter mit Rasendünger eingesetzt werden. Die Produkte, die hierfür festgelegten Risikominderungsmaßnahmen, in Form der Anwendungstechnik, sowie zusätzliche Anwendungsbestimmungen, sind der Tabelle des BVL zu entnehmen.

Download der kompletten Liste des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) mit den zugelassenen und genehmigten Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind: <http://bit.ly/2DHKK2t>

Beate Licht

In absehbarer Zeit sind diese Veränderungen zu beachten:

Präparat	Schadorganismus	Anwendungsbereich	Zulassungsende	Ende Abverkaufsfrist	Ende Aufbrauchfrist
Dithane NeoTec	Pilzliche Blattfleckenreger, Schneeschimmel, Typhula-Fäule, Dollarflecken-Krankheit	Golfplatz: Greens und Tees	31.03.2018	30.09.2018	30.09.2019
Banvel M Nasalt	Zweikeimblättrige Unkräuter	Golfplatz	31.12.2017	30.06.2018	30.06.2019
Interface	Dollarflecken, Schneeschimmel, Rotspitzigkeit	Golfplatz, Sportplatz	05.03.2018	Widerruf 05.06.2018	05.06.2018

Zugelassene und genehmigte PSM für den Golfbereich

PSM/ Zulassungsnummer	Wirkstoff	Aufwandmenge/ha, max. Anzahl Anwendungen pro Jahr, Mindestabstand zw. Behandlungen	Schadorganismus	Kultur (Anwendungsbereich)	Datum Ende Haupt- zulassung	Auflagen Anwendungs- bestimmungen
Dithane Neo Tec 023924-00	750 g/kg Mancozeb	2,0 kg/ha in max. 1.000 l Wasser, max. 3x, mind. 8 Tage	Pilzliche Blattfleckenreger, Schneeschimmel, Typhula-Fäule, Dollarflecken	Rasen (Golplatz: Greens und Tees)	31.03.18	NT 101 SF 251 NW 607-1 SF 252 (50% 15 m, 75% 10 m, 90% 5 m) NW 802
Heritage 006488-00	500 g/kg Azoxystrobin	0,5 kg/ha in 800-1.000 l Wasser, max. 4x, mind. 14 Tage	Schneeschimmel, Schwarzbeinigkeit, Rost, Blattflecken, Anthracnose, Brown Patch	Rasen (Golplatz: alle Funktions- flächen)	31.07.21	NW 607 (90% 20 m) NW 706 NW 800 SF 251 NW 802 SF 252
Signum 025483-00	67 g/kg Pyraclostrobin 267 g/kg Boscalid	1,5 kg/ha in max. 1.000 l Wasser, max. 2x, mind. 14 Tage	Dollarflecken, Schneeschimmel	Rasen (Golplatz: Greens und Tees)	31.12.19	NW 605 (50% 5 m, 75% 5 m, 90% *) NW 606 (5 m) NW 607 SF 251
Previcur Energy 006219-00	530 g/l Propamocarp 310 g/l Fosetyl	2,5 l/ha in 600 l Wasser, max. 2x, mind. 7 Tage	Pythium-Arten	Rasen (Golplatz: Greens und Tees)	30.04.19	NW 642-1 SF 251 NW 802 SF 252
Interface 007850-00	256,4 g/kg Iprodion 16 g/kg Trifloxystrobin	10 l/ha in 400-600 l Wasser, max. 4x, mind. 28 Tage	Dollarflecken, Schneeschimmel, Rotspitzigkeit	Funktionsflächen: Golplatz, Sportplatz	Widerruf 05.03.18	NW 468 SF 251 NW 605-1 (5 m) SF 252 NW 606 (15 m)
Medaillon TL 008105-00	125 g/l Fludioxinil	3 l/ha in 125-500 l Wasser, max. 4x, mind. 14 Tage	Schneeschimmel, Anthracnose, Rotspitzigkeit	Funktionsflächen: Golplatz, Sportplatz	31.10.19	NW 606 SF 251 NW 607 SF 252 NW 802
Banvel M 0050023-00	30 g/l Dicamba 340 g/l MCPA	6,0 l/ha in 1.000 l Wasser, max. 2x, mind. 28 Tage	Zweikeimblättrige Unkräuter	Rasen (Golplatz: Tees, Fairways, Driving-Range)	31.12.17	NT 103 NW 609-1 (5 m) NW 642-1 SF 251 NW 802 SF 252
Karate Zeon 024675-00	100 g/l Lambda-Cyhalothrin	0,075 l/ha in 400-600 l Wasser, max. 2x, mind. 10 Tage	Erdräupen	Rasen (Golplatz: Greens, Tees, Fairways)	31.12.22	NT 108 NW 607-1 SF 251 NW 802 SF 252

Stand: März 2018

Dieser Information zugrundeliegenden Inhalte wurden sorgfältig recherchiert. Dennoch kann der Verlag keine Gewähr für Aktualität, Korrektheit und Vollständigkeit der hier dargestellten Informationen übernehmen. Eine stets aktuelle Liste finden Sie auch unter www.greenkeeperverband.de.

BEKÄMPFUNGS-STRATEGIE UV-C-TECHNIK

Alternative zur Anwendung von Fungiziden?

Einleitung und Ausgangslage

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

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

pilz nachgewiesen ist. Ein derzeit noch möglicher Weg erfolgt über einige Bodenhilfsstoffe, die zufälligerweise eine Nebenwirkung gegen Schadpilze besitzen. Wie lange uns dieser Weg noch offen steht, ist nicht abzusehen.

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

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

Neue Genehmigungen sind aktuell nicht zu erwarten. Zumindest hat es den Anschein, dass die maßgeblichen Hersteller aufgrund des langwierigen Verfahrens und wegen der Kosten nicht gewillt sind, weitere Fungizide für die Nutzung auf Rasenflächen, also auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, genehmigen zu lassen. Zahlreiche, Praxis erprobte Produkte würden zur Verfügung stehen, wenn man nur mal einen Blick auf andere Staaten wirft, die bei der Genehmigung nicht so restriktiv verfahren.

Somit benötigen wir dringend eine Alternative zu dem sich immer stärker reduzierenden Pool an Fungiziden und deren immer stärker schwindenden Wirksamkeit.

Eine physikalische Maßnahme, die schon in anderen Bereichen sehr erfolgreich zur Abtötung und Abwehr von Mikroorganismen zum Einsatz kommt – die UV-C-Technik – könnte eventuell die bestehende und immer größer werdende Bekämpfungslücke gegenüber den Schadpilzen schließen.

Bisherige Einsatzgebiete der UV-C-Technik und Wirkungsweise

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

- Aufbereitung von Trinkwasser: z.B. bei Brauereien, Getränkeherstellern sowie zur Trinkwasserentkeimung in Haushalten, Pensionen und Hotels, einschließlich der kommunalen Trinkwasseraufbereitung.
- Aufbereitung von Prozesswasser: Kühlwasserkreisläufe, Prozesswasserkreisläufe, Tiefbrunnen-Entnahme, Algenbekämpfung von Fischteichen.
- Aufbereitung von Abwasser – Abwasserentkeimung in Kläranlagen.
- Luft- und Raumentkeimung, z.B. in Krankenhäusern generell und insbesondere von Sterilräumen/Sterilbänken.
- Entkeimung von Packstoffen vor Befüllung (z.B. Joghurtbecher, sämtliche abfüllbaren Behältnisse in der Lebensmittelabpackung, und in der Medizinindustrie).
- Produktschleusen in der Medizintechnik und Lebensmittelindustrie.

Bei der UV-C-Bestrahlung werden die Nukleinsäuren (DNA und RNA) in den Mikroorganismen durch einen



Dr. Gerhard Lung
Institut Dr. Lung, Stuttgart
E-Mail:
rasenforschung-dr.lung@gmx.de

photochemischen Prozess geschädigt und somit die Mikroorganismen inaktiviert. Bei diesem photochemischen Prozess wird in den Nukleinsäuren eine „Dimer-Bildung“ der Thymin-Bausteine ausgelöst. Dies geschieht in Sekundenbruchteilen. Durch diese „Dimer-Bildung“ der Thymin-Bausteine ist die Transkription der Nukleinsäuren gestört. Auch eine identische Replikation der DNA, wie sie bei der Mitose abläuft, ist nicht mehr möglich. Diese Schädigung der Nukleinsäuren durch UV-C-Strahlung tritt sowohl bei Mikroorganismen als auch bei pflanzlichen und tierischen Zellen auf.

Die UV-C-Strahlung dringt in tierische und menschliche Hautzellen nur geringfügig ein (ca. <5% in die Hornhaut, <1% in die Oberhaut), sodass bei kurzzeitiger Bestrahlung keine Gefahr droht. Erst bei längerer und intensiver Bestrahlung und bei Schädigung der oberen Hauptpartien durch Sonnenbrand kann Hautkrebs ausgelöst werden. Schon normale Brillengläser schützen die Augen nachhaltig gegenüber UV-C-Strahlung, denn die UV-C-Strahlung kann Brillenglas nicht durchdringen.

Bisheriger Einsatz von UV-C gegen Schadpilze

Inzwischen findet man in der Fachliteratur einige Befunde über die Anwendung von UV-C Strahlung zur Bekämpfung von Schadpilzen auf Pflanzen. So werden z.B. Früchte im Nacherntverfahren mit UV-C bestrahlt, um sie vor Fruchtfäulen zu bewahren (Citrusfrüchte, Mango, Gemüsepaprika, Weintrauben). Aber nicht nur Fruchtfäulen werden durch die UV-C-Bestrahlung vermieden, sondern z.T. werden durch die UV-C-Bestrahlung das Erscheinungsbild der Früchte und die Transporteigenschaften verbessert (Mango).

UV-C-Bestrahlung kommt aktuell nicht nur im Nacherntverfahren zum Einsatz, sondern schon während der Kultur mancher pflanzlicher Produkte. Durch regelmäßige Bestrahlung sollen Pilzinfektionen vermieden werden. Dies funktioniert z.B. gegen Echten Mehltau bei Marihuana und Erdbeeren relativ gut, ebenso im Weinbau (Hochschule Geisenheim).

UV-Lampen werden auch bei einigen Pflanzen in Gewächshäusern zur Langzeitbestrahlung über Nacht eingesetzt, mit dem Ziel, Schaderreger zu unterdrücken bzw. zu bekämpfen. Die Firma CleanLight bietet hierfür Systeme an und beschreibt auf ihrer Homepage: „Es lassen sich Mehltau und *Botrytis* auf Pflanzen mit UV-Licht bekämpfen.“

Wie CleanLight selbst ausführt, ist die Abtötung von Pilzsporen wegen der dicken Hülle (Schicht), die die

Frühjahrs-Aktion 2018

Sonderpreise für alle Dakota Produkte
Kontaktiere uns!



rasenwelt

Kontaktiere uns noch heute

Tel: +49 (0)731 71887799 • info@rasenwelt.de

Air2G2



Sonderpreis:

34.900 EUR*

UVP 39.900 EUR *zzgl. MwSt.

Du willst mehr über den Air2G2 wissen? Dann frag die Praktiker:

GC Rheinblick | GC München-Eichenried | GP Iffeldorf | GC Gut Kaden | GC Gut Apeldör | GC Dortmund
GC Hohenpähl | GC St. Leon-Rot | GC Berlin-Wannsee | GC Seddiner See | GC Heddeshelm | GC Sinzing
FC Bayern | FC Augsburg | SC Freiburg | Hamburger SV | GC amMondsee (AU) | GC Lindau-Bad Schachen
GC Kitzbühel (AU)

www.rasenwelt.de • info@rasenwelt.de

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

Tab. 1: Empfindlichkeit verschiedener Mikroorganismen.

(Quelle: CleanLight)

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

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

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

- Die **direkte Wirkung** gegenüber dem zu bekämpfenden Organismus (z.B. Bakterium, Pilze etc.).
- Indirekte Wirkung** über die Kulturpflanze.

a) Direkte Wirkung

Bei der direkten Wirkung werden die Nukleinsäuren in den bestrahlten

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

Die fest installierten oder auf Laufschienen beweglichen Beleuchtungseinheiten der Firma CleanLight bestrahlen die darunter stehenden Pflanzen nur auf der Blattoberseite. Somit können sämtliche Pilzsporen und das Pilzmyzel auf der Blattunterseite trotz intensiver UV-C-Bestrahlung zu einer Infektion führen.

Außerdem sollten folgende Besonderheit hinsichtlich der Infektion mit pilzlichen Schaderregern bei der Bestrahlung mit UV-C beachtet werden:

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

Das Austrian Institute of Technology – Dr. Gorfer – konnte die direkte Wirksamkeit einer mehrmaligen Bestrahlung von Grashalmen gegenüber Pilzen nachweisen. Nach der Bestrahlung wurden von den Grashalmen Abdrücke auf Agarplatten gemacht, und anschließend die Agarplatten inkubiert. In Abbildung 1 ist die Wirksamkeit durch die mehrmalige UV-C-Bestrahlung deutlich nachweisbar. Die Grashalme ohne Bestrahlung wiesen wesentlich mehr oberflächenbesiedelnde Pilze auf, als die Grashalme, die bis zu viermal bestrahlt wurden. Es konnte wohl eine Reduktion des Pilzpotenzials auf der Grashalmoberfläche nachgewiesen werden. Aber auch das viermalige Bestrahlen führte zu keiner nachhaltigen direkten Wirksamkeit.



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

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

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

b) Indirekte Wirkung

In der Literatur ist für die Wirksamkeit auch eine indirekte Wirkung beschrieben, bei der durch die UV-C-Bestrahlung eine UV-induzierte Expression von Pathogen-Abwehr-Genen ausgelöst werden kann. Solche Beobachtungen sind für Sojabohnen, Tabak, Tomaten und Arabidopsis in der Literatur beschrieben. Dabei werden

Gene z.B. zur Produktion von Enzymen für die Flavonoid-Biosynthese, für die Bildung von Sauerstoff-Radikal-Detoxifizier, von Chitinasen, von 3-Glucanasen, von PR-Proteinen sowie für Photolyasen genannt. Auch die Bildung von Jasmon- und Salicylsäure sowie von Ethylen, die für Abwehrmechanismen bekannt sind, wird in der Literatur beschrieben.

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

Da bisher keine Versuchsdaten für Rasen vorliegen, hat man zunächst die ersten Praxisversuche mit den gängi-

GROßARTIGE GRÜNS – OHNE DIE HARTE ARBEIT

SCHAUEN SIE DAS VIDEO AN



Sie müssen Ihre Grüns nicht nur mähen und vertikutieren, sondern auch skarifizieren, groomen, topdressen, bürsten, schlitzen, spiken und rollen. **HARTE ARBEIT!** Aber NICHT wenn Sie das gesamte Thatch-Away SUPA-SYSTEM haben, das die Arbeit für Sie erledigt.

Holen Sie sich das komplette System!

Schauen Sie sich das Video an auf www.greentek.uk.com oder www.evergreengolf.de
07229-189221 info@evergreengolf.de





Abb. 2 und 3 (li. bzw. re.): UVC TurfCare Lichtmodule von unten, die bei Umgebungstemperaturen von 5-30 °C keinen Leistungsverlust haben wie die übrigen UVC-Lampen, die weitaus höhere Temperaturen für optimale Wirksamkeit benötigen.

Abb. 4: UV-C-TurfCare Lichtmodule in Kombination mit Toro Greensmaster 3250

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

Wie es scheint, ist in dem Gerät der Firma SGL, das aktuell in fünf Bundesligastadien im Einsatz ist, der herkömmliche Lampentyp im Einsatz. 2017 konnte in zwei Stadien, in denen dieses Gerät regelmäßig zum Einsatz kam, ein Befall mit Grey Leaf Spot nicht verhindert werden.

Die Firma UVC TurfCare GmbH, die ebenfalls schon sehr früh mit den praktischen Versuchen begonnen hat, stellte zudem fest, dass die Wirksamkeit der Lampen sehr stark von ihrem Temperaturoptimum abhängt. Beim Anheben der Bestrahlungseinheiten während des Wendevorganges mit dem ursprünglichen Prototyp kam kühle Luft unter das Gehäuse und die UV-Lampen kühlten ab. Laut Herstellerangaben sollten die UV-Lampen in einem Temperaturbereich von 90-110 °C gehalten werden, damit sie die optimale Strahlungsintensität im UV-Bereich aufbringen. Wird auf der Rasenfläche gewendet, ohne dass die

Bestrahlungseinheit angehoben wird, sind die Ergebnisse etwas vielversprechender, weil unter dem Gehäuse eine konstante Temperatur gehalten wurde. Es stellten sich dabei die ersten Erfolge ein, aber nur, wenn die Flächen fast täglich bestrahlt worden sind.

Die Abhängigkeit in der Wirksamkeit vom optimalen Temperaturfenster für die Lampen hat dazu geführt, dass sich die Firma UVC TurfCare GmbH nach Alternativen umgeschaut hat. Sie wurde in der Schweiz fündig. Dort wurde ein UV-C-Lampentyp entwickelt, der bei niederen Tempe-

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

Tab. 2: Untersuchungsprotokoll der Proben eines Fußballstadions, dessen Rasenflächen ab dem 22.09.2017 regelmäßig (bis zu viermal die Woche) mit UVC behandelt wurde (B&W = Blatt + Wurzel, B = nur Blatt)

(Quelle: Untersuchungsbericht der PCR-Analyse AIT Dr. M. Gorfer in Kooperation mit UVC TurfCare)

ratoren eine optimale Strahlungsin-
tensität erbringt (5-30 °C).

Mit den UV-C-Lampen aus der Schweiz wurden 2016 die ersten Praxis-Versuche durchgeführt. Da damals nur ein Prototyp zur Verfügung stand, wurde dieser auf verschiedenen Flächen eingesetzt, die je nach Intensität des Befalls ausgesucht worden sind. Dabei machte man auf einem Golfplatz eine äußerst interessante Beobachtung, die für die weitere Anwendung dieser Technologie von ausschlaggebender Bedeutung sein könnte. 2016 wurden auf diesem Golfplatz zu Saisonbeginn drei Grüns mehrfach ab Mitte März bis Mitte April mit den neuen Lampen bestrahlt. Nachdem der Prototyp Mitte April auf eine andere Fläche gebracht wurde, fand auf diesen drei Grüns 2016 keine weitere Bestrahlung mehr statt. Obwohl auf den übrigen 15 Grüns im Sommer und Herbst sowie

zu Winterbeginn ein mehr oder weniger intensiver Befall mit Schadpilzen vorhanden war, blieben die drei bestrahlten Grüns weitgehend intakt und ohne Schadsymptome. Sogar von den spät in der Saison auftretenden ersten Schneeschimmelsymptomen blieben die drei im Frühjahr bestrahlten Grüns verschont. Dies lässt den Schluss zu, dass im Frühjahr durch die Bestrahlung sehr wahrscheinlich eine induzierte Resistenz ausgelöst worden ist, wie sie schon in der wissenschaftlichen Fachliteratur beschrieben ist, die die gesamte Saison über bis zum Beginn der Wintersaison angehalten hat. Wenn sich dies in weiteren Versuchen bestätigen würde, müsste man die Rasenflächen nicht ständig überfahren, sondern könnte gezielt die Bestrahlung zur Induktion der Resistenz einsetzen.

In einem weiteren Stadion wurden die Rasenflächen ab Herbst 2017 re-

gelmäßig bestrahlt (bis zu viermal die Woche). Dabei konnte eine deutliche Reduktion des Befalls an den Blättern festgestellt werden.

Der Befall an den Blättern der Rasennarbe war laut PCR-Analyse am 26.10.17 im Vergleich zu den Proben am 13.09.17 deutlich geringer (siehe Tabelle 2). Einige Pilze, die am 13.09.17 noch nachgewiesen wurden, konnten sogar mit der PCR-Analyse, die auch latente Infektionen erfasst, nicht mehr erfasst werden. Es waren auch kaum noch Schadsymptome auf der Rasenfläche zu erkennen. Auf die Schadpilze in der Wurzel werden wir bei der direkten Wirkung der UV-C-Strahlung keine Wirkung erzielen, was auch die Untersuchungsergebnisse der PCR-Analyse bei den B&W-Proben zeigt. Hier wird erst eine Wirksamkeit erzielt, wenn es gelingt, durch eine gezielte Bestrahlung eine „induzierte Resistenz“ zu erzeugen.

Schwab Rollrasen

Perfekt für Abschläge und Fairways

- Fairwayqualitäten auf Sandboden und humosem Boden
- als Dicksode verfügbar
- Rasenwechsel auch während der Spielsaison
- Fragen Sie nach unserem Verlegeservice

schwab
ROLLRASEN

Schwab Rollrasen GmbH
Haid am Rain 3
86579 Waidhofen · Deutschland

Tel. +49 (0) 82 52 / 90 76-0
info@schwab-rollrasen.de



Zusammenfassung

Dieser Beitrag soll eine kurze Einführung in die UV-C-Technik sein, die eine interessante Bekämpfungsstrategie darstellen könnte für den Fall, dass entweder keine nicht-chemischen Alternativen und/oder keine Fungizide zur Bekämpfung von Schadpilzen mehr zur Verfügung stehen.

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

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

Bestrahlen mit eventuell sublethaler Strahlungsintensität die Gefahr von Mutationen bei den Schadpilzen besteht. Bisher konnte keine Mutation nachgewiesen werden, aber in der Literatur wird von Fungizid-Resistenz berichtet.

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

Leider müssen hinsichtlich der Induzierten Resistenz bei Gräsern noch einige Fragen geklärt werden, denn soweit wir dies derzeit überblicken, müssen die Gräser in einem bestimmten physiologischen Stadium bestrahlt werden. Außerdem ist nicht bekannt, ob die einzelnen Gräserarten eventuell unterschiedlich hinsichtlich einer induzierten Resistenz reagieren.

Ob durch eine gezielte UV-C-Bestrahlung in den Fußballstadien auch eine induzierte Resistenz erzielt werden kann, muss ebenfalls

geklärt werden, da die Rasenflächen regelmäßig und unabhängig vom Tag-Nacht-Rhythmus mit künstlichem Licht bestrahlt werden, das die Photosynthese steigert. Es gibt die ersten Hinweise darauf, dass sich die Störung des Tag-Nacht-Rhythmus auf die Stoffwechselphysiologie der Gräser auswirken kann.

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

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

Dr. Gerhard Lung

(Anm. d. Red.: Literatur kann beim Autor angefragt werden.)

GOLFPLATZPFLEGE

Das ist der beachtliche Erfolg unseres starken Teamspiels:

Bei uns landen Sie auf dem besten Platz.

Wir stellen ein:
Head-Greenkeeper,
Greenkeeper, Servicemonteurs
→ www.sommerfeld.de

Der Grund für bessere Plätze.

GC Am Alten Fliess

T (+49) 4486 - 92 82-0 · E bewerbung@sommerfeld.de · W www.sommerfeld.de

SOMMERFELD

STECKBRIEF – BÄUME AUF GOLDFANLAGEN

Feld-Ahorn, Maßholder (*Acer campestre* L.)

Abb. 1: Älterer Feld-Ahorn in typischer Statur, mit kurzem Stamm und breiter Krone.
(Alle Fotos: Dr. I. Hagemann)



Abb. 2: Junger Hochstamm mit gradlinigen Zweigen, die das junge Kronengerüst aufbauen.

Der Feld-Ahorn wurde vom Kuratorium Baum des Jahres als „Baum des Jahres 2015“ gekürt. Der Feld-Ahorn gehört in die Familie der Ahorngewächse (*Aceraceae*), die über 110 Ahornarten umfasst; sie sind auf der Nordhalbkugel weit verbreitet. Im deutschen Sprachraum sind seit den Eiszeiten nur vier Arten einheimisch, das sind: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides* L.), Berg-Ahorn (*Acer pseudopla-*

tanus L.) und Feld-Ahorn (*Acer campestre* L.). Der Französische Ahorn, auch Burgen-Ahorn genannt (*Acer monspessulanum* L.), ist bei uns nur in Gebieten mit Weinbauklima anzutreffen. Seine Hauptverbreitung hat er vom Mittelmeergebiet bis Kleinasien, Nordpersien und Turkestan, sogar in Nordwestafrika kommt er vor.

Spitz- und Berg-Ahorn wurden bereits gemeinsam in einem Steckbrief im *Greenkeepers Journal* 2/16 vorgestellt.

Der Feld-Ahorn ist in Europa weit verbreitet; sein Areal reicht aber noch bis Nordpersien und Nordafrika. Er siedelt vom Tiefland bis in die Gebirgslagen, dort bis in Höhen von 900 Metern, in den Alpen kann er noch in Höhen von 1.000 Metern angetroffen werden. Er wächst vor allem an wärmebegünstigten Standorten und siedelt vorzugsweise in krautreichen Eichen-Hainbuchen-Wäldern, zudem in Buchenwäldern, insbesondere aber an Waldrändern und in Feldgehölzen. Er gilt als genügsam, anpassungsfähig und verträgt eine Beschattung besser

als die anderen bei uns einheimischen Arten – Spitz- und Berg-Ahorn.

Der Feld-Ahorn erreicht eine Höhe von acht bis 15 Metern und eine Kronenbreite von fünf bis zehn Metern (Abbildung 1). Damit zählt er zu den kleinen bis mittelgroßen Bäumen und gehört aufgrund dieser Größe zu Bäumen zweiter Ordnung. Das bedeutet aber nicht etwa, dass der Feld-Ahorn ein Baum „zweiter Klasse“ ist, im Gegenteil: Wie im weiteren Text zu lesen ist, wird er aufgrund seiner Wuchseigenschaften hoch geschätzt!

Ausnahmsweise kann er sogar 20 Meter hoch werden, ein Alter von ca. 150 Jahren und einen Stammdurchmesser von einem Meter erreichen. Allerdings sind stattliche alte Bäume mit breiter, reichverzweigter Krone eher selten zu finden.

Das Kronengerüst bildet sich in der Jugend zunächst aus sich gradlinig fortsetzenden Trieben (Abbildung 2). Diese zeigen oftmals sogenannte Korkleisten, die flügelartig aussehen (Abbildung 3). Erst nach Bildung der



Abb. 3: Junger Trieb mit Korkleisten.



Abb. 4: Aus den sich öffnenden Winterknospen schieben sich die jungen, gefalteten Blätter heraus.

Blütenstände am Ende des jeweiligen Stängels setzt eine regelmäßige zweiseitige Verzweigung ein.

Aussehen im Jahreslauf

Im **Frühling** schieben sich aus den Winterknospen die jungen Blätter (Abbildung 4) heraus, die bereits im Sommer des Vorjahres angelegt wurden. Allerdings sind diese Stängel und Blätter noch sehr klein; die Blätter sind „sorgfältig“ entlang der Blattnerve gefaltet und so in die Winterknospen „eingepackt“. Dies kann man gut beobachten, wenn sich bei steigenden Temperaturen im Frühjahr die Knospen öffnen und sich die noch gefalteten Blätter aus der Knospe herauschieben (Abbildung 5).

Als Knospenschuppen dienen die Blattbasen, die beim Feld-Ahorn klein sind; sie stehen dachziegelartig bei-



Abb. 6: Junge Laubblätter haben einen durch Anthocyan rötlich gefärbten Blattrand.



Abb. 5: Neuer Trieb mit Laubblättern, an der Basis stehen die rötlich gefärbten Knospenschuppen.

einander und bieten mit ihrer Behaarung einen guten Schutz gegenüber den winterlichen Klimabedingungen in unseren Breiten. Die inneren Knospenschuppen sind auf der Unterseite rot gefärbt (Abbildung 5) und bieten dadurch einen Farbtupfer im ansonsten grün gefärbten Umfeld. Ist der bereits in der Knospe angelegte Jahrestrieb voll entwickelt, dann fallen die Knospenschuppen ab, sie haben nun ihre Aufgabe erfüllt. Die jungen Blätter können einen durch Anthocyan rötlich gefärbten Blattrand haben (Abbildung 6). Wenig später haben sich die Blätter ausgebreitet und zeigen die für einen Ahorn typische Form allerdings im Miniformat; sie sind handförmig gespalten und zeigen fünf freie Spreitenabschnitte, die schwach gekerbt sind (Abbildung 7).

Etwa 14 Tage später öffnen sich die Blüten, die in doldenähnlichen Blü-



Abb. 7: Etwas später haben sich die gelappten Blätter völlig ausgebreitet und zeigen ihre schöne Form.

tenständen stehen. Sie tragen zahlreiche, fünfzählige grüngelbliche Blüten, die eingeschlechtig aber auch zwittrig sein können (Abbildung 8). In den Blüten befinden sich Staubblätter, Blüten- und Kelchblätter, letztere sind sehr schmal, gelblich gefärbt und einander sehr ähnlich. Die Blüten haben eine ringförmige Nektardrüse, die von Insekten gern besucht wird, im Zentrum entwickelt sich der Fruchtknoten (Abbildung 9).

Zu Beginn des **Sommers** wachsen die Früchte zu ihrer vollen Größe heran. Mitunter färben sie sich rot und sind dann besonders gut zu sehen (Abbildung 10). Die Früchte bestehen aus zwei Teilfrüchten, die sich bei der Reife aufspalten, wie das auch von den anderen Ahorn-Arten bekannt ist. Charakteristisch für den Feld-Ahorn ist, dass die beiden Flügel fast waagrecht stehen und sich im wei-



Abb. 8: Die gelbgrün gefärbten Blüten sind kaum zu sehen; die Insekten schätzen aber den Nektar sehr.



Abb. 9: Ganz junge Früchte mit kräftiger Rotfärbung.



Abb. 10: Reife Spaltfrüchte zeigen sich mit waagrechtem Flügelpaar und jeweils einem Samen an der Basis.

teren Reifungsprozess sogar etwas nach oben biegen können. Während des Reifeprozesses verdicken sich die basalen Abschnitte, in denen sich die Samen befinden deutlich (Abbildung 10). Die Früchte sind bei allen Ahornarten vom Aufbau her gleich, aber an der etwas unterschiedlichen Form kann man die einzelnen Arten gut unterscheiden.

Die Flügel haben eine kräftige, verdickte Vorderkante und einen zarten hinteren Rand. Bei der Reife trennen sich die beiden Früchte, deshalb werden sie Spaltfrüchte genannt. Wegen des seitlich an jeder Teilfrucht ansitzenden Flügels liegt der Schwerpunkt an einem Ende der Frucht, dadurch

ergibt sich eine interessante Flugbewegung. Die rotierenden Früchte werden als Schraubenflieger oder auch als Propellerfrüchte bezeichnet. Bei Kindern sind sie als „Nasenzwicker“ beliebt. Zahlreichen Vogelarten dienen die Früchte im Winter als Nahrungsquelle.

Die Blätter können rötlich gefärbte kleine Höcker tragen, die als Blattgallen bezeichnet und von Gallwespen oder -milben hervorgerufen werden (Abbildung 11). Diese greifen in den Stoffwechsel des Blattes ein und rufen Gewebewucherungen hervor. In ihrem Inneren entwickelt sich jeweils eine Larve des betreffenden Insektes. Die Blätter nehmen

aber dadurch keinen Schaden, auch wenn die Oberfläche dicht mit Gallen übersät ist.

Im **Herbst** werden die Speicherstoffe aus den Blättern in Stamm und Wurzel transportiert, was man an der einsetzenden Laubfärbung sehen kann. Bei dem etwa zehn Jahre alten Jungbaum (Abbildung 12) ist die einsetzende Herbstfärbung gut zu sehen; zunächst werden aus dem oberen Teil der Baumkrone die Reservestoffe aus den Blättern in Stamm und Wurzeln transportiert. Bei einem stattlichen alten Feld-Ahorn ist das gefärbte Herbstlaub am gesamten Baum zu erkennen (Abbildung 13). Etwas später sind die Blätter leuch-



Abb. 11: Feld-Ahornblätter mit rötlich gefärbten Gallen auf der Blattoberseite.



Abb. 12: Etwa zehn Jahre alter Jungbaum mit von der Spitze beginnender Herbstfärbung.



Abb. 13: Großer, stattlicher Feld-Ahorn mit beginnender Herbstfärbung.



Abb. 14: Ende Oktober leuchten die hellgelb gefärbten Blätter im Sonnenlicht.



Abb. 15: Im Winter kommt die Kronenstruktur eines älteren Feld-Ahorns mit durchgehender Achse besonders gut zur Geltung, ...

tend goldgelb gefärbt und zieren den Baum im herbstlichen Sonnenlicht (Abbildung 14).

Im **Winter**, wenn das gesamte Laub heruntergefallen ist, tritt die reiche, dichte Verzweigung im Kleinastbereich besonders deutlich hervor (Abbildung 15). Feld-Ahorn-Bäume mit durchgehender Hauptachse sind

eher selten zu sehen. Viel öfter sind sparrige, mehrstämmige Bäume zu finden (Abbildung 16). Bei genauem Hinsehen fällt auf, dass seitliche Verzweigungen – zu erkennen an zahlreichen Verdickungen an den Stämmchen (Abbildung 17) – immer wieder entfernt wurden, offensichtlich sollte sich kein reichverzweigter vielstämmiger Strauch an

dieser Stelle entwickeln. Der Feld-Ahorn neigt mit seiner starken Ausschlagsfähigkeit auch zu strauchartigem Wuchs; deshalb war er ein wichtiges Gehölz der Niederwälder. Früher wurden die Feld-Ahorne zur Viehfuttergewinnung immer wieder stark zurückgeschnitten – geschneitelt – und dadurch ein neuer Austrieb angeregt.



Abb. 16: ... es gibt öfter aber auch Exemplare, die aus mehreren Stämmchen bestehen.



Abb. 17: Zahlreiche Verdickungen an den Stämmchen entstehen, wenn austreibende Triebe immer wieder abgeschnitten werden.

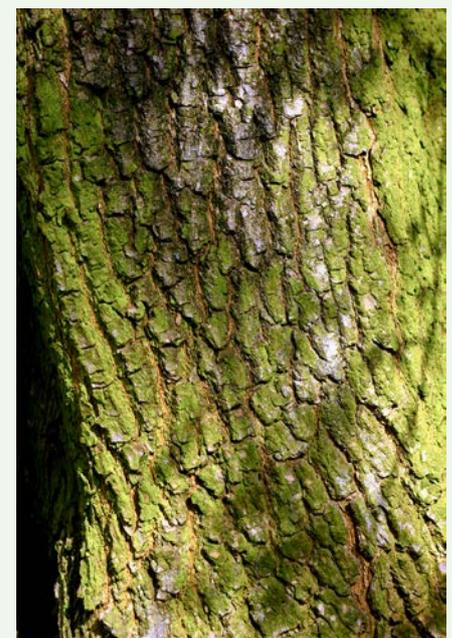


Abb. 18: Schuppenborke eines alten Stammes mit Grünalgen ...



Abb. 19: ... oder auch mit starkem Flechtenbewuchs.

Die Rinde und Borke der Feld-Ahorne sind im Winter besonders gut zu sehen. Ein junger Feld-Ahornbaum hat noch eine glatte, braun gefärbte Rinde. Die Borke älterer Bäume ist netzartig aufgerissen, mit zunehmendem Alter wird sie schuppig. Oftmals ist sie mit Grünalgen bewachsen (Abbildung 18); die raue Oberfläche kann aber auch mit Flechten besiedelt sein; im höheren Alter ist der Flechtenbewuchs stärker (Abbildung 19). Das liegt wohl daran, dass unter der dichten Baumkrone ein kühl-feuchtes Mikroklima herrscht.

Beim Feld-Ahorn spalten sich die Früchte auf, bleiben aber lange am Baum hängen, oftmals sogar bis zum Frühjahr. Wenn die neuen Triebe austreiben, sind sie noch an den Zweigen zu sehen (Abbildung 20).



Abb. 20: Beim Austrieb im Frühjahr hängen oftmals noch die Früchte im Baum.

Nutzung des Holzes

Der Feld-Ahorn hat ein sehr schönes rötlichweißes oder hellbraunes Holz mit einer feinen Maserung. Ein dunkler gefärbtes Kernholz gibt es beim Feld-Ahorn nicht. Das harte Holz wird für die Herstellung von Haus- und Küchengeräten genutzt, Drechsler und Bilderschnitzer schätzen das schön gemaserte Holz. Im Gegensatz zu den beiden anderen bei uns einheimischen Ahorn-Arten findet eine weitere Nutzung des Holzes kaum statt.

Baumpflege

Durch seine Wuchsweise mit relativ geringem Zuwachs sind Schnittmaßnahmen meistens nicht notwendig, nur wenn die Krone zu dicht wird,

kann eine Kronenauslichtung sinnvoll sein, damit alle Kronenteile gut beleuchtet werden. Der Rückschnitt von Starkästen bzw. das Einkürzen von Kronenteilen sollte möglichst unterbleiben.

Wegen des harten Holzes ist der Feld-Ahorn wenig anfällig für den Befall mit holzerstörenden Pilzen, eine nicht zu unterschätzende positive Eigenschaft, zudem schreitet eine Holzfäule relativ langsam voran.

Feld-Ahornbäume auf Golfplätzen

Der Feld-Ahorn zeichnet sich neben der in der Regel begrenzten Größe durch zahlreiche weitere positive Eigenschaften aus. Ein junger Feld-Ahorn bildet eine rundliche Krone. Der meist kurze Stamm geht bald in kräftigere Hauptäste über, wodurch er, zumindest wenn er einzeln steht, ein charakteristisches Aussehen mit einer malerisch ausladenden Krone erhält. Zudem wird die wunderbare Herbstfärbung sofort jeden begeistern.

Oder wie wäre es mit der Pflanzung einer Hecke auf dem Golfplatz? Früher wurde der Feld-Ahorn oft als Hecke gepflanzt; dabei kommen seine guten Eigenschaften besonders zur Geltung. Mit seinen schön geschnittenen Blättern (Abbildung 21), der Herbstfärbung (Abbildung 22) und der Fähigkeit zum dichten Wuchs sollte er als Heckenpflanze wieder stärkere Beachtung



Abb. 21: Eine Feld-Ahornhecke hat einen dichten Wuchs und bietet Vögeln gute Nistplätze.



Abb. 22: Feld-Ahornhecke mit toller Herbstfärbung.





Abb. 23: Typische dreilappige Blätter des Burgen-Ahorns.



Abb. 24: Zwischen dem Laub sind die kleinen Ahornfrüchte gut zu erkennen.



Abb. 25: Beim Burgen-Ahorn treten im Herbst die stark verdickten Samen in der Frucht besonders deutlich hervor.

finden, und anstelle der üblichen Nadelgehölze gepflanzt werden; die Vogelwelt wird eine Feld-Ahornhecke zum Nisten „dankbar“ annehmen.

Übrigens, die schönen kleinen Blätter eignen sich gut zum Pressen zwischen Zeitungen und ergeben zusammen mit Hagebutten, Eicheln, Ross-Kastanien etc. eine nette herbstliche Tischdekoration.

Der Burgen-Ahorn (*Acer monspesulanum* L.) ähnelt sehr stark dem Feld-Ahorn; er könnte sogar als kleiner „Bruder“ des Feld-Ahorns angesehen werden, deshalb soll er hier

mit vorgestellt werden. Er wird nur vier bis zehn Meter hoch, ist reich verzweigt und wächst als sparriger kleiner Baum. Seine Laubblätter sind derb und haben nur drei glattrandige Lappen (Abbildung 23). Die Früchte sind wie bei den anderen Ahorn-Arten zweiteilige Flügelnüsse, die bei der Reife in zwei Teilfrüchte zerfallen. Sie sind kleiner als beim Feld-Ahorn und haben parallel zueinander stehende Flügelskanten (Abbildung 24). Bei Reife treten die dicken Fächer mit jeweils einem Samen an der Basis der Teilfrucht hervor (Abbildung 25).

Dr. Isolde Hagemann

KALINKE Anbauvertikalschneider – Fein- und Tiefenschlitzen – Aufnahme – Spiken



Vertikutieren



Vertikutieren und Aufnahme



Spiken – Aerifizieren

Der RotaDairon Vertikalschneider ist für den Einsatz auf Golfgrünen, Greens- und Sportrasenflächen entwickelt worden. Vertikutiereinstellung von 0 – 5 mm. Tiefenvertikalschneiden bis 60 mm. Verschiedene Messertypen anbaubar. Patentierter, werkzeugloser Messertausch. Der Messerantrieb ist ausschaltbar für Schlitz-aerifizierung. Arbeitsbreiten 130 und 180 cm. Für das Modell 130 cm gibt es eine angetriebene Kehreinrichtung mit Auffangbehälter. Eine hydraulische Auskippvorrichtung erleichtert das Entleeren des Behälters.



KALINKE
AREAL- UND AGRAR-
PFLLEGEMASCHINEN
VERTRIEBS GMBH

OBERER LÜSSBACH 7
82335 BERG - HÖHENRAIN
FON (+49) 08171/4380-0
FAX (+49) 08171/4380-60
E-MAIL: VERKAUF@KALINKE.DE
INTERNET: WWW.KALINKE.DE

HECKEN AUF GOLFPLÄTZEN

Geschnittene Hecken

Hecken gibt es doch gar nicht auf Golfplätzen, wo sollen die denn sein? – denkt man. Wer jedoch genauer überlegt, dem kommen sofort die verschiedensten Stellen auf dem Golfplatz in den Sinn, wo sie anzutreffen sind.

In den meisten Fällen dienen Hecken der Einfriedung eines Grundstückes. Dazu wird unterschieden zwischen großen Grundstücken, wie beispielsweise Golfplätzen, Friedhöfen, Parkanlagen und kleinflächigen, die vorwiegend als Gärten genutzt werden.

Entsprechend fällt die Gestaltung der Hecke aus, bei genügend Platz kann eine freiwachsende Hecke, auch als Blütenhecke oder Sichtschutzgehölz bezeichnet, gepflanzt werden, bei begrenzten räumlichen Gegebenheiten ist eine streng geschnittene Hecke vorzusehen.

Geschnittene Hecken sind an den verschiedensten Stellen auf einem Golfplatz zu finden, beispielsweise im Eingangsbereich des Golfplatzes (Abbildung 1) oder an Abschlägen, oftmals auch als Wegbegrenzung entlang von Putting-Greens (Abbildung 2) oder als Umrahmung einer Sitzgelegenheit.

Im Unterschied zu freiwachsenden Blüten- und Sichtschutzhecken bestehen geschnittene Hecken meist aus nur einer Gehölzart. Entscheidend für das gute Heranwachsen ist ein regelmäßiger, sorgfältiger, strenger Schnitt. Die Anzahl der Arten, die sich für einen regelmäßigen Rückschnitt eignen, ist nicht sehr groß; entscheidend ist ein hohes Regenerationsvermögen. Einige Arten sind deshalb für geschnittene Hecken besonders geeignet und gelten deshalb als die „Klassiker“ unter den verwendeten Arten. Das gilt für: Eibe, Lebensbaum, Berberitze, Liguster und Buchsbaum.

Erstaunlicherweise eignen sich aber sogar einige Baumarten für geschnittene Hecken. Bei den Nadelbäumen



Abb. 1: Sorgfältig geschnittene Eiben-Hecke im Eingangsbereich eines Golfplatzes.



Abb. 2: Geschnittene Eiben-Hecke, als Begrenzung zwischen Weg und Putting-Green.

ist es vor allem die Eibe, aber auch die Serbische Fichte und die Rot-Fichte. Bei den Laubbäumen sind es Feld-Ahorn, Hainbuche und Rotbuche, die eigentlich normalerweise zu stattlichen Bäumen heranwachsen.

Geschnittene Hecken pflanzen und pflegen – was ist zu beachten?

Wann ist die beste Pflanzzeit?

Heckenpflanzen werden in der Regel „wurzelnackt“ gepflanzt. Bei Pflanzung im Frühherbst wurzeln die He-

ckenpflanzen bis zum Winteranfang ein und wachsen im Frühjahr schneller weiter als Neupflanzungen in den Frühjahrsmonaten. Heckenpflanzen mit Topfbällen können jedoch sogar im Sommer gepflanzt werden. Allerdings müssen sie gut gewässert werden, insbesondere in Trockenperioden.

Pflanzabstände

Die zu wählenden Abstände sind je nach Wüchsigkeit und Größe bei der Pflanzung der verwendeten Art unterschiedlich. Deshalb werden hier



Abb. 3: Thuja-Hecke als dichte, grüne Wand.



Abb. 4: Thuja-Pflanzen entlang eines Gartenzaunes; ganz rechts: ungeschnittenes Exemplar, links: Thuja mit Formschnitt.

keine allgemeinen Werte angegeben; sie sind bei den einzelnen Arten zu finden.

Häufigkeit und Zeitpunkt für Heckenschnitt

Entscheidend ist die Wuchsgeschwindigkeit der verwendeten Arten. Schnellwüchsige Arten, wie Liguster, Hainbuche, Feld-Ahorn und Rotbuche sollten – wenn die Hecke gut aussehen soll – zweimal im Jahr geschnitten werden. Langsam wachsende Eibe und Berberitze, hier reicht ein Schnitt pro Jahr. Sogar mittelschnell wachsende Arten wie Kirschlorbeer, Thuja und Scheinzypresse müssen nur einmal im Jahr geschnitten werden.

Achtung Vogelschutz!

Hecken sind für Vögel und viele andere Lebewesen wichtige Lebensräume, deshalb soll der Heckenschnitt im Frühjahr bis Mitte März erledigt sein, der Schnitt im Sommer darf nicht vor Ende

Juli begonnen werden. Auf jeden Fall muss bei jeder Hecke vor dem Schnitt nachgesehen werden, ob sich belegte Nester in den Sträuchern befinden.

Schnittprofil

Hecken sollen nach oben schmaler werden und im Querschnitt ein trapezförmiges Profil aufweisen. Dadurch werden auch die unteren Zweigpartien optimal belichtet. Bei schattentoleranten Arten, wie beispielsweise bei Eibe und Rotbuche ist auch ein Rechteckprofil im Querschnitt möglich.

Wichtige Arten für geschnittene Hecken

Die nun folgenden Arten sind allgemein bekannt und werden sehr häufig verwendet. Einige Arten gibt es in zahlreichen Sorten und Hybriden, was Baumschulkatalogen zu entnehmen ist.

Nadelgehölze

Abendländischer Lebensbaum (*Thuja occidentalis* L.)
Morgenländischer Lebensbaum (*Thuja orientalis* L.)
Lawsons Scheinzypresse (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl.)
Gemeine Eibe (*Taxus baccata* L.)
Serbische Fichte (*Picea omorika* (Pancic) Purk.)
Rot-Fichte (*Picea abies* (L.) Karsten)

Laubgehölze

Feld-Ahorn (*Acer campestre* L.)
Hainbuche (*Carpinus betulus* L.)
Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.)
Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare* L. ‚Atrovirens‘)
Europäischer Buchsbaum (*Buxus sempervirens* L.)
Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus* L.)
Mittelmeer-Feuerdorn (*Pyracantha coccinea* M. Roem.), in vielen Sorten
Thunbergs Berberitze (*Berberis thunbergii* DC., ‚Atropurpurea‘)



Abb. 5: Abendländische Thuja mit schlanken Zapfen, im Vergleich ...



Abb. 6: ... mit den Zapfen der Morgenländischen Thuja; diese haben deutliche, hakenförmige Fortsätze.



Dr. Isolde Hagemann
Univ.-Doz. am Botanischen
Institut, Universität Salzburg
Expertin für Baumbiologie, -pflege
und -Management

Ein Autorenprofil und Kontakt-
daten finden Sie unter [gmgk-
online.de/gk-autoren](http://gmgk-online.de/gk-autoren)

Der **Lebensbaum** (*Thuja*) wird sehr häufig als Hecke gepflanzt, wobei vor allem der Abendländische Lebensbaum verwendet wird. Wahrscheinlich ist diese Thuja-Art mit all den angebotenen Sorten die am häufigsten verwendete Heckenpflanze. Ein Lebensbaum kann – wenn er nicht geschnitten wird – eine Höhe von 15-20 Metern erreichen. Bei regelmäßigem Schnitt ergibt die Thuja eine dichte, schöne grüne Wand (Abbildung 3), und sieht beinahe wie eine senkrecht gestellte Rasenfläche aus. Immer öfter sind neben



Abb. 7: Die Samenmäntel der Eibe im leuchtenden Rot locken Vögel an.

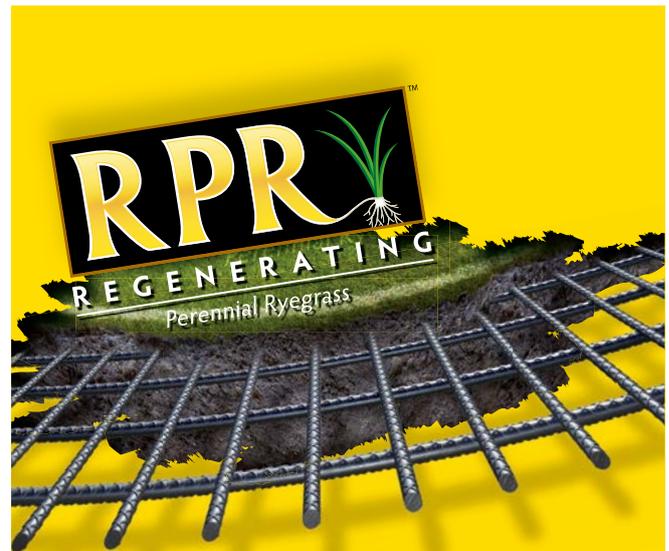
Thuja-Hecken inzwischen Lebensbäume, die zu kugelähnlichen Büschen geschnitten wurden, in den Gärten zu sehen (Abbildung 4). Diese „Kugelbüsche“ nehmen mehr Raum ein und werden von Jahr zu Jahr immer gewaltiger, von einer Hecke kann dann nicht mehr gesprochen werden.

Die beiden Lebensbaum-Arten haben schuppenförmige Blätter (Abbildung 5 und 6), die den Zweigen dachziegelartig dicht anliegen. Unterscheiden lassen sich die beiden Arten am sichersten an ihren Zapfen, es handelt sich ja um Nadelbäume, auch wenn sie mit ihren schuppenförmigen Blättern und kleinen Zapfen nicht gleich an einen Nadelbaum erinnern.

Die Zapfen des Abendländischen Lebensbaumes sind schlank (Abbildung 5), die Zapfenschuppen stehen während der Reife dicht beieinander, die des Morgenländischen Lebensbaumes haben einen auffälligen hakenförmigen Fortsatz (Abbildung 6).

Die **Scheinzypresse** (*Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl.) ähnelt den beiden Thuja-Arten in ihrem Habitus sehr stark, zeichnet sich aber durch kleine, nur 0,8 cm große, kugelige Zapfen aus. Die zahlreichen Sorten zeigen ein sehr unterschiedliches Wuchsverhalten, für geschnittene Hecke sollten schwach wüchsige Sorten bevorzugt werden.

Die **Eibe** (*Taxus baccata* L.) gehört zwar zu den Nadelgehölze, den sogenannten „Zapfenträgern“, aber die



STARK WIE STAHL

Selbstregenerierendes Deutsches Weidelgras

**Nr. 1 in Strapazierfähigkeit.
Hohe Regenerationskraft.
Höhere Belastbarkeit und Spielintensität.**



**Gebrauchsrasen so
STARK WIE STAHL**



**Sportrasen so
STARK WIE STAHL**



**Golfrasen so
STARK WIE STAHL**

BARENBRUG

Groß in Gras

www.barenbrug.de/rpr



Abb. 8: Eine Eiben-Hecke bildet bei regelmäßigem Schnitt eine dichte Wand.

typischen Zapfen sucht man bei ihr vergebens. Dafür bildet sich in einer leuchtend roten Hülle, dem sogenannten Samenanlage, ein Same (Abbildung 7). Bei Vögeln sind die Samen mit ihrer fleischigen Hülle außerordentlich beliebt.

In der freien Landschaft entwickelt sich die Eibe zu einem zehn bis zwölf Meter hohen Baum. Sie wächst vorzugsweise in Buchen-, aber auch in Tannen- und Ahornwäldern und gilt als Schattholzart. Umso erstaunlicher ist ihr Verhalten, wenn sie als Hecke gepflanzt wird, denn hier wächst sie sogar in der prallen Sonne. Bemerkenswert ist ihr hohes Regenerationsvermögen, so dass ihr der erste Platz unter allen bei uns kultivierten Heckenpflanzen gebührt (Abbildung 8).



Abb. 9: Selbst eine vernachlässigte Eiben-Hecke wird nach starkem Rückschnitt wieder schön dicht.

Sie ist zwar beim Kauf relativ teuer, bietet aber viele Vorteile, ein Schnitt pro Jahr reicht völlig, selbst wenn der Schnitt längere Zeit vernachlässigt wurde (Abbildung 9), treibt sie nach einem radikalen Rückschnitt wieder aus und bildet nach ein paar Jahren wieder eine geschlossene Hecke. In historischen Garten- und Parkanlagen wird die Eibe für Hecken, aber auch für einen Formschnitt sehr gern verwendet (Abbildung 10).

Die **Serbische Fichte** (*Picea omorika* (Purk.) und auch die bei uns einheimische, weit verbreitete **Gemeine Fichte** (*Picea abies* (L.) Karsten), beides eigentlich etwa 30 Meter hoch werdende Nadelbäume (Abbildung 11), sind als Hecken öfter einmal zu sehen und ergeben bei regel-



Abb. 10: In historischen Garten- und Parkanlagen sind gepflegte Eiben-Hecken mit Figuren zu sehen.

mäßigem Schnitt eine schöne, dichte Wand (Abbildung 12). Wenn der regelmäßige Schnitt jedoch versäumt wurde und dann stärker zurückgeschnitten werden muss, entstehen kahle Stellen, die sich kaum noch schließen. Bei einem Vergleich mit der Eibe schneidet die Fichte deutlich schlechter ab; deshalb sollte genau überlegt werden, ob eine Fichtenhecke gepflanzt wird.

Die folgenden Arten, Feld-Ahorn, Hainbuche und Rotbuche sind eigentlich hoch werdende Laubbäume. Sie eignen sich jedoch erstaunlicherweise wegen ihres starken Regenerationsvermögens als Heckenpflanzen.

Für eine Hecke werden sie als sogenannte Heister – junge, bereits



Abb. 11: Die Serbische Fichte wächst als schlanker, bis 30 Meter hoch werdender Baum, ...

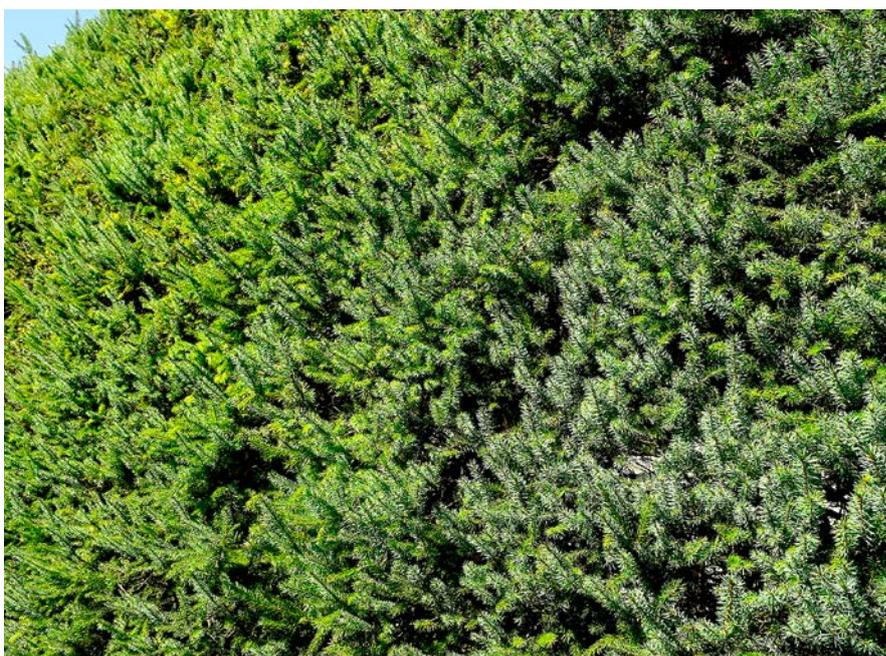


Abb. 12: ... doch sie eignet sich auch als Heckenpflanze.



Abb. 13: Eigentlich ein Baum, aber der Feld-Ahorn ergibt eine schöne Hecke, ...



Abb. 14: ... im Sommer mit schönen, geflügelten Früchten ...



Abb. 15: ... im Herbst mit toller Laubfärbung.

zweimal verpflanzte Laubbäumchen mit einer Höhe von 1,25 bis 2,50 Metern – gepflanzt. Sie werden in Baumschulen herangezogen, haben seitliche Zweige, die bereits wieder verzweigt sind; sie haben einen geraden Leittrieb, aber noch keine Krone.

Der **Feld-Ahorn** (*Acer campestre* L.), eine Baumart, die bis 20 Meter hoch werden kann. Durch seine große Regenerationsfähigkeit ist er als Heckenpflanze gut geeignet (Abbildung 13). Er bildet typische Ahornfrüchte (Abbildung 14), die bei Reife und Wind als Schraubendrehflieger durch die Luft fliegen. Im Herbst färben

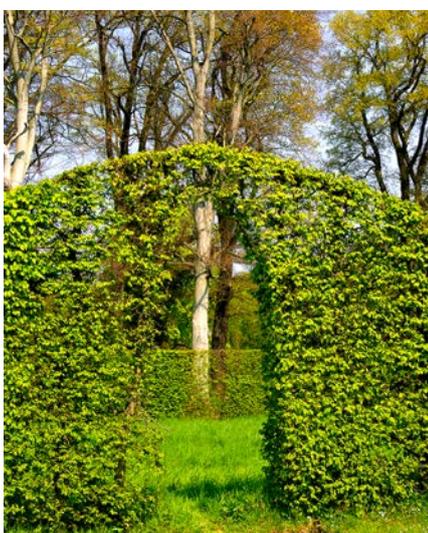


Abb. 16: Auch die Hainbuche eignet sich als Heckenpflanze; sie lässt sich sehr gut schneiden und eignet sich auch für einen Formschnitt, ...



Abb. 17: ... im Herbst zeigt sie sich mit grünen, gelben und schließlich braunen Blättern.



Abb. 18: Die Rotbuche als hoher Waldbaum, doch man glaubt es kaum ...



Abb. 19: ... eignet sich hervorragend als Hecke, ...

sich die schön geschnittenen kleinen Ahornblätter goldgelb (Abbildung 15). Der Feld-Ahorn bietet Lebensräume und Nistplätze für Vögel und Nektar für Insekten. Bei einer einreihigen Pflanzung sollten je laufendem Meter drei bis vier Stück einmal verpflanzte Heister mit einer Höhe von etwa 80 Zentimetern vorgesehen werden.

Die **Hainbuche** (*Carpinus betulus* L.), wegen ihres weißlichen Holzes auch Weißbuche genannt, ergibt als Heister gepflanzt eine wunderbar dichte Hecke (Abbildung 16). Die Blätter mit gesägtem Blattrand zeigen auch noch im ausgewachsenen Zustand eine deutliche Fältelung. Der Herbst sorgt für Farben von gelb bis braun (Abbildung 17). Bei einer einreihigen Pflanzung sollten je laufendem Meter fünf bis sechs einmal verpflanzte Heister mit einer Höhe von etwa 80 Zentimetern gepflanzt werden.



Abb. 20: ... die sogar im Winter mit trockenem Laub etwas Sichtschutz bietet.

Die **Rotbuche** (*Fagus sylvatica* L.) – ein bei uns weitverbreiteter Waldbaum (Abbildung 18) mit rötlich gefärbten Holz (daher der Name) – hat einen frisch grünen Blattaustrieb (Abbildung 19). Die Blätter sind relativ derb und haben einen glatten Blattrand. Im Vergleich mit Feld-Ahorn und Weißbuche bleibt bei der Rotbuche das trockene braune Herbstlaub beinahe den ganzen Winter an den Zweigen hängen, so dass diese Hecke einen mitunter gewünschten Sichtschutz bietet



Abb. 21: Der Liguster ist ein Strauch, der sich mit kleinen, kräftig duftenden Blüten ziert.



Abb. 22: Durch seinen kräftigen Wuchs ist mitunter ein zweiter Schnitt im Jahr notwendig.



Abb. 23: Der neuerdings sehr beliebte Buchsbaum ist sowohl als Hecke, als auch als Kugelbusch häufig in Gärten und Parkanlagen zu sehen.



Abb. 24: Seit einiger Zeit wird der Buchs von Raupen des aus Asien stammenden Buchsbaumzünslers oftmals ganz kahl gefressen. Offensichtlich macht der Buchsbaumzünsler auch vor Hecken auf Golfplätzen nicht halt.

(Abbildung 20). Bei einer einreihigen Pflanzung sollten je laufendem Meter vier bis fünf einmal verpflanzte Heister mit einer Höhe von etwa 80 Zentimetern vorgesehen werden.

Die folgenden Arten wachsen strauchartig und gelten als klassische Heckenpflanzen:

Der **Gewöhnliche Liguster** (*Ligustrum vulgare* L.) wird meist als Sorte ‚Atrovirens‘ gepflanzt. Obwohl der Liguster eigentlich ein Laubgehölz ist, behält er zumindest bei der Sorte ‚Atrovirens‘ das Laub im Winterhalbjahr und gilt deshalb als sommer- bis wintergrün. Im Mai zielt er sich mit kleinen weißen Blüten (Abbildung 21), die einen intensiven Parfümduft ausströmen und gern von Insekten besucht werden. Die Früchte sind glänzend und tiefschwarz gefärbt; sie werden von Vögeln sehr geschätzt. Bis zum August entwickelt sich ein starker Aus-

trieb (Abbildung 22), der eines Schnittes bedarf. Bei regelmäßigem Schnitt bildet der Liguster schöne Hecken. Für die Pflanzung sind je laufendem Meter bei fünf- bis siebentriebigen Pflanzen vier bis fünf Stück vorzusehen.

Der **Europäische Buchsbaum** (*Buxus sempervirens* L.) hat ein Verbreitungsgebiet von Südeuropa bis zum Kaukasus. Er wächst im Unterholz von Flaum-Eichenbuschwäldern an warmen Südhängen. Schon seit einiger Zeit ist er eine sehr beliebte Gartenpflanze, sei es als Kugelbusch in Kübeln, als Beeteinfassung in Bauerngärten, als niedrige Hecke für ein Labyrinth oder aber als „normale“ Hecke (Abbildung 23). Er hat immergrüne, kleine rundliche Blätter. Doch Vorsicht! Vor einer Pflanzung sollte gut überlegt werden, ob eine Pflanzung des Buchsbaumes derzeit eine gute Entscheidung ist, denn der

Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis* Walker), ein hübsch aussehender Kleinschmetterling aus Ostasien wurde zu Beginn dieses Jahrhunderts bei uns eingeschleppt. Seine gelbgrünen, sehr gefräßigen Raupen können einen ganzen Busch bzw. die Hecke kahlfressen. Zunächst sind die Schäden noch nicht so deutlich (Abbildung 24), aber im Laufe des Sommers können sowohl die Blätter als auch die Rinde abgefressen werden. Mitunter treibt der Buchsbaum wieder aus, aber das schöne Aussehen, zeigt sich nicht gleich wieder. Für eine Heckenpflanzung sind sechs bis sieben Pflanzen je laufendem Meter vorzusehen.

Der **Mittelmeer-Feuerdorn** (*Pyraecantha coccinea* M. Roem.), zeigt sich mit kleinen cremeweißen Rosaceen-Blüten. Von verschiedenen Wildarten, die in Südosteuropa, Kleinasien und China vorkommen, gibt es etliche Sorten und Hybriden,



Produktmerkmale

- Bordsteinsprung
- LazerBladez™
- Vollbreite-Walzen
- Bis zu 50 Betriebsstunden zwischen Wartungen





Rufen Sie uns jetzt an +44(0) 1933 652235
www.trimaxmowers.de





Abb. 25: Eine äußerst „wehrhafte“ Hecke bildet der Feuerdorn, denn seine Sprosse können zu Dornen umgewandelt sein.

die insbesondere bei den Früchten durch ihre Farbenpracht von Gelb (Abbildung 25) über Orange bis zu verschiedenen Rottönen während des Herbstes auffallen. Der Feuerdorn kann bei regelmäßigem Schnitt eine schöne Hecke bilden. Allerdings sollte Vorsicht walten, denn der Feu-



Abb. 26: Auch die Berberitze bildet Dornen, allerdings sind es in diesem Falle umgewandelte Blätter.

erdorn hat Dornen, die sich durch Verdornung von Zweigen bilden und sehr kräftig ausfallen können. Der Feuerdorn ist demnach eine „wehrhafte“ Hecke. Für die Pflanzung einer Hecke sollten drei bis vier Pflanzen mit Topfbällen je laufendem Meter verwendet werden.

Die **Berberitze** (*Berberis* L.) kommt in mehreren Arten vor, wird aber insbesondere für Heckenpflanzungen in verschiedenen Sorten und Hybriden verwendet. Diese bieten sowohl in der Blattfarbe als auch -form viele interessante Aspekte. Aus den kleinen gelben Blüten entwickeln sich kleine schwärzliche oder leuchtend rot gefärbte beerenartige Früchte. Wie der Feuerdorn hat auch die Berberitze Dornen, die sich aus den Blättern bilden, aber längst nicht so kräftig werden wie die des Feuerdorns. Mit wunderbar gefärbten Laub (Abbildung 26) hat Thunbergs Berberitze (*Berberis thunbergii* DC. ‚Atropurpurea‘) einen besonderen Charme. Für die Pflanzung einer Hecke sollten vier bis fünf Pflanzen mit Topfbällen je laufendem Meter verwendet werden.

Der **Kirschlorbeer** (*Prunus laurocerasus* L.) hat sich in letzter Zeit zu einer sehr beliebten immergrünen Heckenpflanze (Abbildung 27) entwickelt. Er gehört in die Verwandtschaft

Im Golf ist es wie im Leben:
Es läuft nicht immer alles rund.
Was auch passiert – wir sind an Ihrer Seite.

Über den Deutschen Golf Verband Allianz versichert: Mit Ihrer Golfclub-Mitgliedskarte sind Sie bei jeder Golfrunde im In- und Ausland sowohl haftpflicht- als auch rechtsschutz-versichert.

www.deutschegolfliga.de

KRAMSKI DEUTSCHE GOLF LIGA
presented by Audi

SAVE THE DATE

Alle Ligatermine 2018:

1. Spieltag	13.05.
2. Spieltag	27.05.
3. Spieltag	24.06.
4. Spieltag	22.07.
5. Spieltag	05.08.
Final Four	18./19.08.

Follow us on

KRAMSKI Audi **J. LINDBERG** **Vice**
Titel-Sponsor Presenting-Sponsor Liga-Sponsor Liga-Sponsor

der Rosengewächse und hat traubig beieinander stehende kleine weiße Blüten. Der Kirschlorbeer ist sehr rasch wüchsig und schließt mit seinen großen ledrigen Blättern schnell jede Lücke.

Durch die große Sortenvielfalt, die sich vor allem in der unterschiedlichen Blattform zeigt, ist er vielseitig verwendbar. Aus den Blüten entwickeln sich zunächst rote, dann glänzend schwarz gefärbte Früchte (Abbildung 28), aus denen vor Ort Jungpflanzen entstehen können. Für die Pflanzung einer Hecke sollten drei bis vier Pflanzen mit Topfballen je laufendem Meter vorgesehen werden.

Fazit

Auch wenn die Anzahl der Arten, die sich aufgrund ihrer Wuchseigenschaften für eine geschnittene Hecke eignen, nicht groß ist, so gibt es jedoch eine große Vielfalt, weil durch Züchtung zahlreiche Sorten und Hybriden



Abb. 27: Sehr beliebt ist seit etlichen Jahren der Kirschlorbeer; er ist schnellwüchsig und relativ leicht zu schneiden. Er hat immergrüne Blätter und ...



Abb. 28: ... glänzend schwarze Beeren.

entstanden sind und in Baumschulen angeboten werden.

Im Sinne von Golf&Natur sollten auf Golfplätzen Hecken aus Laubgehölzen bevorzugt verwendet werden.

Bei geschnittenen Hecken ist es sehr wichtig, vor der Pflanzung genau zu

überlegen, welche Heckenpflanzung die geeignetste für den jeweiligen Standort ist. Die Arbeitsbelastung durch den regelmäßig durchzuführenden Schnitt sollte bei der Artenauswahl mit bedacht werden.

Dr. Isolde Hagemann

Praxis-Tipp Nr. 1-2018

Advertorial



In dieser Ausgabe gibt Rasen-Experte Thomas Fischer von iNova Green einen aktuellen Ausblick auf die kommende Saison und informiert über interessante Neuentwicklungen.

Know-How gebündelt

Seit 1. Februar 2018 hat sich das iNova Green-Team verstärkt. Günter Hinzmann, geprüfter Head-Greenkeeper, ist neuer Mitarbeiter im Außendienst.

Mehr als 20 Jahre hat Günter Hinzmann als Head-Greenkeeper eine Golf-Anlage geführt.

„Jetzt möchte Günter sein Wissen den Praktikern direkt vor Ort zur Verfügung stellen“, so Thomas Fischer.

Wenn Sie eine fundierte Beratung auf Ihrer Anlage wünschen, dann sprechen Sie uns an und vereinbaren einen Termin.

Unser Know-How sichert Ihren Qualitätsvorsprung.

Nährstoff-Versorgung auf Grüns

Immer wieder wird gefragt, was ist die optimale Nährstoffmenge, die ein Grün benötigt. Pauschalangaben führen hier nicht weiter.

Gerade ein „so wenig wie möglich“ ist in vielen Fällen nur dann der richtige Weg, wenn alle Rahmenfaktoren stimmen. Doch wo finden wir diesen Idealzustand?

Prof. Wolfgang Prämaßing von der Hochschule Osnabrück zitierte Prof. Bernd Leinauer auf der diesjährigen Greenkeeper-Tagung in Niedernhausen mit den Worten: „Nur was ich messe, kann ich beurteilen!“

„iNova Green verfügt über ein breites Analyse-Spektrum für

Strapazier-Rasenflächen“, erläutert Thomas Fischer.

Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für die Bedarfsbestimmung. Hierzu gehören die visuelle Begutachtung der Golfanlage und vor allem auch der Blick unter die Grasnarbe.

In Zusammenarbeit mit dem Greenkeeper kann ein Düngungs- und Pflegeplan erstellt werden – abgestimmt auf den Bedarf vor Ort.

„iNova Green ist ein unabhängiger Partner für das Rasen-Management“, so Thomas Fischer. So ist iNova Green in der Lage, eine Standort angepasste Lösung zu entwickeln.

Zum Produkt-Portfolio gehören z. B. Düngerprodukte der Firma Mivena aus den Niederlanden. Dort verfügt man über Jahrzehnte lange Erfahrung, um extrem feinkörnige Dünger wie Granulform zu entwickeln.

Nährstoff-Versorgung auf Fairways

Oft wird bei der Diskussion über die Grünqualität aber die Be-

spielbarkeit der anderen Bereiche vergessen, so der Rasen-Experte.

Gute Grüns sind das Ziel einer jeden Golfanlage. Gute Fairways sind aber nur mit einem deutlich höheren Einsatz an Arbeitskraft und Material zu erreichen.

Wenn Sie sich für diesen Weg entscheiden, sollten Sie auch die Qualität der eingesetzten Produkte vergleichen.

Brauchen alle Fairways die gleiche Düngermenge? Wie vermeide ich Stoßwachstum?

„Was kostet mich ein zusätzlicher Mähgang, weil ich an der Qualität des Fairway-Düngers gespart habe?“

Diese Frage stellen sich Management und Greenkeeping gleichermaßen.

Auf vielen Anlagen ist daher Granucote erfolgreich im Einsatz. Ein Dünger, bei dem ca. 80 % des Stickstoffs umhüllt sind – ein wichtiges Kriterium bei der Qualitätsbeurteilung.

Sprechen Sie uns an! Wir analysieren Ihren Platz und erstellen Ihnen ein genau auf Ihre Anlage zugeschnittenes Angebot. Kompetent und unabhängig.

Ihre Experten: Thomas Fischer und Günter Hinzmann
Am Stadtbad 24 • 29451 Dannenberg • E-Mail: tf@inova-green.de
Tel.: 05861-4790 • Mobil: 01523-400 1572

WENN DER 24-STUNDEN-TAG NICHT MEHR REICHT

Zeitmanagement – Ihr Spiel auf dem Golfplatz

Gehören Sie auch zu den Menschen, denen nicht genügend Zeit am Tag zur Verfügung steht? Kommen Sie auch mit der Zeit nicht aus, um alle Ihre Aufgaben angemessen zu erledigen? Wünschen Sie sich nicht auch mehr Zeit für sich selbst, für Ihre Familie und Freunde?

Halten wir doch einmal folgenden Fakt fest: Jedem Menschen stehen pro Tag 24 Stunden zur Verfügung. Warum aber haben die einen keine Zeit und die anderen langweilen sich? Welche Faktoren spielen also neben der Persönlichkeit eine Rolle?

Wollen wir das Ungleichgewicht zwischen Zeit und Tätigkeit ausdrücken, dann verwenden wir oft räumliche Bilder: Die Zeit sitzt mir im Nacken. Mein Zeitfenster ist zu klein. Am Puls der Zeit usw.

Ändern wir doch unser Bild von der Zeit in ein uns vertrautes: Nehmen wir das Spiel auf dem Golfplatz als unser Bild für ein gelungenes Zeitmanagement. Das Spiel auf dem Golfplatz lehrt Ihnen das Management von der Zeit als auch Ihr Selbstmanagement.

Benötigtes Equipment

Beginnen Sie mit der Analyse Ihrer Werkzeuge, also Ihren Golfschlägern. Haben Sie alle Schläger, die Sie brauchen und spielen können, in Ihrem Bag? Die Schläger sind gleich-

sam die Tools, die Sie für ein gutes Zeitmanagement verwenden können. Das bedeutet, dass Sie Methoden kennen und anwenden können, die Ihnen helfen, Ihr Zeitmanagement zu gestalten.

Das „Eisenhower Prinzip“ könnte ein solches Werkzeug sein oder die „Alpen-Methoden“ (s. separater Kasten).

Sie haben trainiert und wissen, wann Sie welchen Schläger spielen sollen und kennen die Reaktion Ihrer Werkzeuge. Sie wissen, welchen Loft die Schläger haben. Sie kennen die Technik, um einen Draw zu spielen und wissen, welcher Ball auf welchen Schläger reagiert. Sie kennen im Zeitmanagement die Methoden und wissen, welche Methode Sie wann einsetzen sollten. Sie wissen, durch welche Werkzeuge Sie Ordnung und Struktur in Ihrem Zeitmanagement erhalten und wie sich diese auf Ihre tägliche Arbeit auswirken.

Am Abschlag

Sie stehen am Abschlag. Bevor Sie nun anfangen, zu spielen, erstellen sie eine Planung für Ihr Spiel und Ihr Selbstmanagement: Unter Selbstmanagement versteht man in unserem Fall die Kompetenz, das eigene Zeitmanagement weitgehend unabhängig von Einflüssen zu gestalten. Das bedeutet, bei jeder Aufgabe planvoll vorzugehen und sie nicht einfach nur

Methoden für ein effektives Zeitmanagement

Eisenhower-Prinzip

Das Eisenhower-Prinzip beschreibt eine Methode, die anstehenden Aufgaben nach Wichtigkeit und Dringlichkeit zu priorisieren. Dadurch entstehen Kombinationsmöglichkeiten, die nach A-, B-, C- und D-Feldern gegliedert werden.

Alpen-Methode (nach Lothar J. Seiwert)

Die Alpen-Methode hilft beim Zeitmanagement des Tagesablaufes mit folgenden Schritten:

- A Aufgaben, Termine und Aktivitäten festlegen
- L Länge festlegen
- P Pufferzeiten einplanen
- E Entscheidungen treffen
- N Nachkontrolle

passieren zu lassen. Handeln Sie daher immer aktiv, statt reaktiv.

Wie also wollen Sie das Fairway bis zum Loch bzw. Ziel spielen? Planen Sie den Wasserlauf ein, etwa in Form der regelmäßigen Besprechungen mit dem Platz-Vorstand. Spielen Sie drüber oder legen Sie vor? Berücksichtigen Sie diese Entscheidung in Ihrer Zeitplanung: Abstimmung, Information, Rücksprache oder den direkten Weg über das Wasser.

Planen Sie die Anzahl der Schläge, die Sie bis zum Loch machen wollen. Wenn Sie der Profi sind, der den Platz Par spielt, dann reduzieren Sie sich auf wenige Schläge, die aber dann auch wie geplant ausgeführt werden sollten. Wenn Sie das entsprechende Mate-

rial und den ausgebildeten Caddy haben, mit dem Sie das leisten können und der Sie unterstützt, dann legen Sie los. Falls Sie sich aber nicht in der Form auf Ihre Leistung verlassen können oder jeder Schlag ein Wagnis ist, planen Sie doch lieber einen Schlag (oder ein paar Stunden) mehr bzw. einen Puffer mit ein.

Die meisten Amateure sowohl im Golf, als auch im Zeitmanagement laufen in die Falle, dass sie jedes Loch Par spielen wollen und sich damit selbst überfordern. Das löst Enttäuschung aus und das Gefühl, dass man die eigenen gesteckten Ziele nur selten erreicht. Die Profis passen ihre Erwartungen und ihr Können den Rahmenbedingungen und der eigenen Kompetenz als auch der ihrer Mitarbeiter an.

(Un-)Planbare Aufgaben

Grundsätzlich gibt es im Zeitmanagement **planbare und unplanbare Aufgaben**, die auch im Greenkeeping zu finden sind. Zu den planbaren Aufgaben gehören Routineaufgaben, planbare monatliche oder jährliche Aufgaben, Turniere oder Events, Mitarbeiterurlaub – alles weitgehend planbar! Zu den nicht planbaren Dingen gehören

im Greenkeeping insbesondere die Natur und das sich ständig verändernde Biotop. Heftige Regenfälle, dauerhafte Hitze, durch Wildschweine aufgeworfene Fairway-Stücke. Zu den ungeplanten Aufgaben gehören aber auch Informationen, die zu spät beim Greenkeeper ankommen, z.B. 20 Greenfee-Spieler, die der Head-Greenkeeper bei der Planung der Platzpflege nicht berücksichti-

gen konnte, Krankheit von Mitarbeitern, Maschinendefekte und -ausfall.

Die planbaren Aufgaben kann das Greenkeeper-Team weitgehend selbständig erledigen. Die Kompetenz des Head-Greenkeepers ist es, die unplanbaren Aufgaben planbar zu machen und zum Erfolg zu führen.



Gunhild Posselt
Expertin für Business-Coaching,
Management-Training und
Weiterentwicklung

Ein Autorenporträt und Kontaktdaten finden Sie unter gmgk-online.de/gk-autoren

Vier Tipps für das Planen von Aufgaben im Greenkeeping

1. Streben sie nicht nach Perfektion!

„Du hättest es besser machen können. Das reicht nicht aus. Du kannst es besser.“ Streben Sie nicht danach, perfekt sein zu wollen, sondern kompetent und umsichtig zu handeln. Bezwingen Sie Ihren inneren Richter, dass er über Sie keine Oberhand gewinnt.

2. Tun Sie das Notwendige!

Sehen Sie Ihre Arbeiten mal durch. Müssen Sie die alle selbst machen oder können Sie die auch im Team aufteilen? Jetzt höre ich Sie reden: „Meine Mitarbeiter sind auch schon so belastet, die kann ich nicht noch mehr belasten.“ Dennoch ist die Bewältigung der Aufgaben eine Teamleistung und die Aufgabe des Head-Greenkeepers ist es, die wertschöpfenden Aufgaben anzuschieben.

3. Sagen Sie NEIN!

Sie arbeiten in Ihrem Job oft auch mit Menschen zusammen, die zwar etwas zu sagen haben, aber nicht unbedingt die Profis sind. Anweisungen machen generell keinen Sinn oder zu diesem Zeitpunkt keinen Sinn. Halten Sie dagegen. Sie ärgern sich, wenn Sie es dennoch machen und können Ihrem Team gegenüber keine vernünftige Begründung finden. Sagen Sie auch mal NEIN und begründen Sie Ihre Entscheidung. Sie tun das für Ihr eigenes Selbstmanagement und für das Ihrer Mitarbeiter.

4. Vereinfachen Sie Abläufe!

Nicht alles, was es schon seit Jahren gibt, ist gut. Nehmen Sie jeden Ablauf unter die Lupe und überlegen Sie, ob sie ihn beibehalten wollen. Die Rahmenbedingungen verändern sich, die Ziele, die Mitarbeiter oder die Anforderungen. Verändern Sie und machen Sie sich die Abläufe zunutze – nicht umgekehrt. Unterwerfen Sie alles immer einer kritischen Überprüfung.

Das Fairway effektiv überwinden

Sie kommen zu Ihrem Spiel auf dem Fairway. Hier gilt es, „Strecke zu machen“ und sich nicht ablenken zu lassen. Sie haben einen klaren Plan und verfolgen diesen. Alles andere ordnen Sie diesem Plan unter. Auch wenn andere Personen möchten, dass Sie parallel noch andere Dinge erledigen.

Sie wissen es gleich: Das können Sie nicht auch noch schaffen. Lassen Sie sich nicht reinreden, sondern verfolgen Sie Ihren Plan. Das bedeutet aber auch, dass Sie mal „NEIN“ sagen müssen. Ohne dieses „Nein“ können Sie bis zum Loch keine „Strecke machen“.

Auf dem Fairway und im Greenkeeping heißt dies: Gute Planung, vollkommene Sicherheit in der Ausführung, absolute Konzentration und keine Ablenkung durch Prioritäten, die Ihnen andere setzen. Behalten Sie immer das Ziel im Blick. Planen Sie Ihre Tätigkeit vom Ende her.

Von Hindernis nicht beirren lassen

Trotz bestem Spiel müssen gelegentlich Hindernisse

überwunden werden, etwa wenn man in den Bunker gespielt hat. Niemand plant, in den Bunker zu spielen aber was tun, wenn es doch passiert? Sie sitzen fest, kommen nicht voran oder stehen sogar unterhalb des Fairways. Auch im Zeitmanagement kommen Sie in Situationen, die sie nicht geplant haben und nun neu überdenken müssen.

Bekämpfen Sie aktiv ihre Störungen. Lassen Sie sich nicht ablenken. Vielleicht erwischen Sie sich bei dem Gedanken, dass Sie im Bunker liegen, noch keine Strategie haben, wie Sie da wieder raus kommen und gleichzeitig fällt Ihnen ein, dass Sie am Clubhaus noch die Fahnen vom Wochenende abnehmen müssen. Das teilt Ihre Aufmerksamkeit und Ihre Konzentration. Sie verlieren die Planung Ihres Zeitmanagements.

Dabei ist es in solchen Situationen wichtig, sich auf den Moment zu konzentrieren und in diese Aufgabe all ihre Energie und Ihr Können geben. Bekämpfen Sie aktiv Ihre abwandernden Gedanken und Tätigkeiten.

Es gibt nur eine Lösung: Am besten, Sie freunden sich so schnell wie möglich mit einer festgefahrenen Zeitmanagement-Situation an. Die Profis beschäftigen sich nicht mit dem Problem, sondern mit der Lösung. Sie regen sich nicht auf und suchen auch nicht den/die Schuldigen. Das alles kostet viel zu viel Energie und vor allem Zeit!

Lassen Sie einen Film vor ihrem inneren Auge entstehen, wie eine Lösung aussehen könnte.

Wie ist der Sand beschaffen? Nass, Staubtrocken? Welchen Schläger wollen Sie nehmen resp. welche Methoden brauchen Sie, um eine schwierige Aufgabe in einer begrenzten

Zeit zu lösen. Welchen Loft brauchen Sie, um die Bunkerante überspielen zu können? Mit wie viel Zeitaufwand lässt sich die Herausforderung lösen.

Es ist nicht nur eine Lösung des Problems notwendig, sondern auch eine Weiterplanung: Wenn Sie regelmäßig Gruppen von Greenfee-Spielern Platz machen müssen, von denen Sie nichts wussten, welchen Informationsfluss brauchen Sie dann zukünftig, um nicht immer wieder in die gleiche Situation zu kommen? In jedem Fehler, in jeder schwierigen Situation liegt auch eine Chance der Verbesserung. Man muss sie nur ergreifen, sonst liegt man immer wieder an der gleichen Stelle im Bunker.

Auf dem Grün – letzte Kräfte mobilisieren

Haben Sie erst einmal das Grün bzw. Ziel erreicht, ist schon viel geschafft. Ihr Zeitmanagement hat gepasst, die Abfolge Ihrer Arbeiten in der geplanten Zeit war richtig, sonst lägen Sie jetzt nicht auf dem Grün.

Kurz vor dem Einlochen hat man Ihnen allerdings noch ein Hindernis in den Weg gelegt: Das Loch liegt auf einem Plateau oder am anderen Ende des Grüns. Manchmal denkt man im Zeitmanagement, dass man es nicht schaffen kann und plötzlich lösen sich alle Hindernisse wie von selbst auf. Woran liegt das? Hier zahlt sich eine gute Organisation, kompetente Mit-

arbeiter und die Ruhe und Übersicht aus, die Sie in komplexen Situationen bewahren.

Zeitmanagement wird oftmals mit Stressmanagement gleichgesetzt. Wer sein Zeitmanagement nicht im Griff hat, der gerät unter Stress. Allerdings ist es nicht das Zeitmanagement, sondern die Überfrachtung an Aufgaben in der vorgegebenen Zeit.

Kennen Sie das, dass Sie unter Stress geraten, wenn vor einem Turnier noch die Grüns zu mähen sind und sich plötzlich ein Mitarbeiter krank meldet? Dann passt die Aufgabe nicht mehr in den geplanten Zeitraum. Alles muss schneller gehen, weil eine Hand fehlt.



INNOVATIV SEIT 1908



KALKSTICKSTOFF

DIE GÜNSTIGE ALTERNATIVE FÜR FAIRWAYS!



HENRY BECKER
Anwendungsberater
für Niedersachsen
(ohne Weser-Ems),
Schleswig-Holstein
T 05127 931602
M 0162 9340 310

Sorgt für anhaltendes
gleichmäßiges Wachstum

Stoppt die Versauerung des Bodens

Verbessert die Bodenhygiene

www.perlka.com
made in bavaria

ALZCHEM TROSTBERG GMBH

Dr.-Albert-Frank-Str. 32
83308 Trostberg
Germany



WWW.ALZCHEM.COM



GOLFPLATZPFLEGE AUF HÖCHSTEM NIVEAU



Einzigartige Power- Hohe Flächenleistung – Vollendetes Design um nur einige Schlagworte für den **Neuen Baroness LM3210 Fairwaymäher** zu nennen.

Der **Baroness LM 3210** zeichnet sich durch seine hohe Arbeitsgeschwindigkeit und sein sehr präzises Schnittbild aus. Der 58,9 PS starke Kubota-Dieselmotor erfüllt die aktuelle Tier 4 Norm und ist für allerhöchste Ansprüche konzipiert.

Sämtliche Normteile und Lager der Maschine sind metrisch ausgeführt. Durch die einfache Bauweise und den bewussten Verzicht auf komplexe elektronische Steuerelemente ist der **Baroness LM 3210** besonders wartungsarm.

Seien Sie gespannt und vereinbaren Sie noch heute einen Vorführtermin mit uns.

Alle weiteren Informationen erhalten Sie unter www.baroness-golf.de

BARTHELS
MOTORGERÄTE

Gerhard-Falk-Str. 1 · 21035 Hamburg · Tel. 040-7257090

Das Loch ist beendet – ein Rückblick

Dann wird eingelocht und das Ziel ist erreicht. Ihr Zeitmanagement hat gepasst! Sie und ihr Team haben alle Aufgaben in der vorgegebenen Zeit geschafft. Profis schauen jetzt zurück und bewerten ihr Spiel rückwirkend: Was ist mir gut gelungen? Waren die Schlägerauswahl und die Taktik richtig? Was muss ich an meinem Schwung verbessern, um die gleiche Leistung nochmal abzurufen?

Auch im Zeitmanagement ist jetzt der Moment, zurückzuschauen: Was ist uns gut gelungen und wo haben wir noch Potenzial, uns zu verbessern?

1. Ist eine Information nicht rechtzeitig angekommen? In diesem Fall Rücksprache mit dem Clubsekretariat nehmen und einen Prozess einführen, der mir zeitnahe Information zusichert.
2. Waren alle Mitarbeiter für die Aufgabe richtig ausgebildet? Bei Zweifeln, Schulung oder Nachschulung veranlassen. Noch einmal zeigen, wie ich beispielsweise das Grün gemäht oder die Bäume beschnitten haben möchte.
3. Hatte ich selbst eine gute Planung? Oder muss ich beim nächsten Mal einen größeren Puffer einbauen bzw. eine andere Vorgehensweise wählen?

Nicht vergessen: Leistungen feiern

Endlich wird im Clubhaus die erfolgreiche Runde gefeiert. Sie haben mit Ihrem Team einen guten Job gemacht. Sie haben eine komplexe Aufgabe in der geplanten Zeit erledigt. Vielleicht haben Sie auch über das Jahr zusätzliche Aufgaben mit einem motivierten Team geschafft. Dann nehmen Sie sich auch einmal Zeit, Ihre Planung und Ihr Zeitmanagement zu feiern. Geben Sie den Mitarbeitern Feedback über deren Arbeitsleistung, über Ihre eigene Zufriedenheit und bestärken Sie sie damit, sich beim nächsten Mal in der gleichen Art und Weise zu verhalten.

Gute Leistungen entstehen nachhaltig dadurch, dass man sie bemerkt, anerkennt und wertschätzt. Gutes Verhalten verstärkt sich durch positives Feedback. Suchen Sie nicht mit Macht einen Anlass, zu loben. Aber wenn sich die Gelegenheit ergibt, dann nutzen Sie sie. Holen Sie aber auch Feedback von den Mitarbeitern ein. Wo gibt es Möglichkeiten der Verbesserung? Wo gibt es Stellschrauben, das eigene Potenzial noch weiter zu optimieren. Dies ist ein ständiger Prozess!

Das sind die Arbeitsweisen, die aus einem Team ein „Top-Flight“ macht. Denn Sie wissen ja: Die guten Flights starten immer zuerst und kommen immer zuerst an!

Gunhild Posselt



H2Pro – die neuesten Wetting Agents bieten Sicherheit beim täglichen Wassermanagement.

Jedes dieser Wetting Agents wurde sorgfältig aus Block-Co-Polymeren sowie unterschiedlichen Hilfsstoffen formuliert und verfolgt ein bestimmtes Ziel, welches der Erhaltung qualitativ hochwertiger Rasenflächen dient.



EUROPAS LEITMESSE FÜR DIE GRÜNE BRANCHE

GaLaBau 2018 wirft ihre Schatten voraus



GaLaBau 2018

gardening. landscaping.
greendesign.

Vom 12. bis 15. September 2018 trifft sich die europäische grüne Branche wieder in Nürnberg auf der Fachmesse GaLaBau. Die Vorbereitungen für die 23. Ausgabe der Leitmesse sind in vollem Gange. Stefan Dittrich, der Veranstaltungsleiter, erläutert im Gespräch die Entwicklung der GaLaBau und die Highlights, auf die sich Fachbesucher 2018 freuen dürfen.

Die GaLaBau 2016 ging sehr erfolgreich über die Bühne. Mit 1.320 Ausstellern, über 64.100 Besuchern und der zusätzlich belegten Halle 2 setzte sie neue Bestmarken. Wie laufen die Messevorbereitungen für die kommende GaLaBau?

Ich kann sagen, die Messevorbereitungen der GaLaBau 2018 laufen ä-

berst positiv. Wir werden mit der Fläche wachsen. Aufgrund dieser enormen Nachfrage, insbesondere aus dem Segment der Pflegemaschinen, öffnen wir 2018 erneut eine zusätzliche Halle, und zwar die Halle 11. Damit findet die 23. GaLaBau erstmals in 14 Hallen statt. Besonders erfreulich in diesem Kontext ist die internationale Entwicklung: Niederländische Aussteller beispielsweise haben sich schon jetzt fast 50 Prozent mehr Fläche als 2016 gesichert. Aus Dänemark und Tschechien können wir aktuell ein Flächenwachstum von über 70 Prozent vermelden. Natürlich stehen die exakten Messekennzahlen erst Mitte September fest. Insgesamt rechnen wir mit rund 1.400 internationalen Unternehmen und etwa 70.000 Messe Gästen.

Welche Ziele haben Sie sich gesteckt?

Wir möchten aussteller- und besucherseitig die Internationalisierung vorantreiben und unserem Ruf, Europas Leitmesse für die grüne Branche zu sein, weiter gerecht werden. Gleichzeitig freuen wir uns, dass die GaLaBau im deutschsprachigen Raum schon seit langer Zeit der bedeutendste Treffpunkt für die grüne Branche ist. Uns ist wichtig, allen Fachbesuchern auf der GaLaBau 2018 ein noch umfassenderes Fachangebot sowie ein spannendes Rahmenprogramm mit zahlreichen Highlights und einigen Neuheiten zu bieten.

Gibt es Änderungen beim Messekonzept?

Die tollen Aussteller- und Besucherzahlen vom letzten Mal sowie die guten Noten in der Aussteller- und Besucherbefragung zeigen uns, dass sich unser Messekonzept im Großen und Ganzen bewährt hat. 96 Prozent der befragten Besucher gaben an, dass sie mit dem Angebot auf der Messe zufrieden waren und 91 Prozent der Aussteller bewerten den Gesamterfolg ihrer Messebeteiligung als positiv. Dennoch passen wir



Stefan Dittrich,
Veranstaltungsleiter
GaLaBau

das Messekonzept natürlich permanent an, verfeinern es und erweitern Europas grüne Branchenplattform auch 2018 um attraktive Formate.

Was ist hier genau geplant?

Wir werden zum Beispiel erstmals das Format „Motoristen im Gespräch“ zusammen mit dem Fachmagazin „Motorist“ anbieten, um Garten- und Motorgeräte-Händlern einen noch größeren Mehrwert zu bieten. Diese wichtige Zielgruppe darf sich am Vortag der GaLaBau unter anderem auf ein Kommunikationsforum mit Teilnehmern aus Industrie und Handel sowie eine Abendveranstaltung freuen. Auch die Landschaftsarchitekten

ZEOTECH  **FormulaGP**

Nutraceutical Rasendünger ZEOTECH FORMULA^{GP} reich an Zeolith Zeotech 300 liefern sie die essentiellen Nährstoffe NPK, Eisen, Magnesium und Spurenelemente. Kombiniert mit natürlichen BIO-STIMULANZIEN, u.a. Huminsäuren und Ligninsulfonate, sorgen sie für besseres, gesünderes Wachstum, fördern die Wurzelaktivität und verstärken die mikrobiologische Aktivität.



Gert KAUFMANN
Golf Course Management



www.golfkauf.de

www.rproducts.eu



08133 - 90 77 73

sollten sich die GaLaBau 2018 nicht entgehen lassen. Neben der halbtägigen Baubesprechung sind am Stand des Bundes deutscher Landschaftsarchitekten ein „Tag des Wissens“ für den Berufsnachwuchs, ein kommunikatives Get-Together nach Messeschluss sowie eine Filmpräsentation zum Thema Kindergartenplanung angedacht.

Eine namentliche Umbenennung erfährt das Praxisforum, das wir zusammen mit dem Callwey Verlag veranstalten. Es heißt 2018 erstmals „GaLaBau Landscape Talks“ und bietet für Fachplaner und Landschaftsarchitekten zahlreiche Kurzvorträge. Natürlich wird an einem halben Tag auch wieder

der Bundesverband für Spielplatzgeräte- und Freizeitanlagen-Hersteller mit spannenden Themen vertreten sein. Er ist in Halle 1 außerdem mit der Sonderschau „Freiraum der Zukunft – Spielplatz erleben vom Schulhof bis zum Park“ präsent.

? Sehr gut angenommen wurde auf der letzten GaLaBau die Sonderfläche Garten[T]Räume. Gibt es hier eine Fortsetzung?

! Selbstverständlich! Grün boomt weiterhin und steht für Lebensqualität. Wir möchten auf der Sonderfläche Garten[T]Räume in der Halle 3A, dem Anlaufpunkt für Entscheider aus der Branche, die unterschiedlichen Trends im

Garten- und Landschaftsbau ganzheitlich abbilden. Besucher erwarten auf etwa 1.600 Quadratmetern aufmerksamkeitsstarke und inspirierende Präsentationen von Dienstleistungen und Produkten. So erwartet Besucher ein urbaner Bereich mit Hochhauskulisse, Innenhöfen und Fassaden- und Dachflächen. Es gibt einen privaten Bereich mit Piazza, die zum Verweilen und Genießen der neuesten Trends im Privatgarten einlädt. Zentrale Schwerpunkte des ländlichen Bereichs sind die Themenfelder Naturschutz, Renaturierung, Regenwassermanagement sowie Nutzgarten. Einen zusätzlichen Besucher-Benefit bietet die Einbettung des Expertenforums mit Fachvorträgen in die Sonderfläche.

evergreen golf
das beste für ihre grüns

GREENTEK TRUE-SURFACE ROLLEN

Besuchen Sie uns unter:
www.evergreengolf.de/aktion

Herr Dittrich, danke für das Gespräch!

Alle Informationen für Aussteller und Besucher der GaLaBau 2018 finden Sie online unter: www.galabau-messe.com/de.

KIEPENKERL
AUS FREUDE AM GÄRTNERN

NEU

Certo-Dünger
Bei den Certo-Düngern handelt es sich um Profi-Rasendünger für höchste Ansprüche und jede Rasensituation:

- Zeitgemäße Düngformulierung
- Einheitliche Granulierung (1,5-3 mm) und Ausbringmengen
- Kompaktate, d.h. alle Nährstoffe in jedem Düngerkorn
- Nitratfrei

schweizer Professional Certo-Basic 2M
schweizer Professional Certo-Master 3M
schweizer Professional Certo-Ultimo

Bruno Nebelung GmbH
E-Mail: info@nebelung.de
Tel.: +49 (0) 25 82 / 670 - 0

Saatgut Blumenzwiebeln Rasensamen Dünger

BARONESS
GOLFPLATZPFLEGE AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Der **BARONESS SP 05 BUNKERRECHEN** zeichnet sich besonders durch seine perfekte Zugänglichkeit, seine Wendigkeit, sein exzellentes Bunkerfinish, seinen kraftvollen 2/3 WD Antrieb, sein schwimmend aufgehängtes Frontschild, seine niedrige Bauweise, seine leichtgängige Lenkung aus, um hier nur einige seiner Vorzüge aufzuzählen. Gern nennen wir Ihnen Referenzplätze, die bereits sehr erfolgreich mit der **Baroness** arbeiten. Sprechen Sie uns jetzt an und testen Sie die Bunkerhake **Baroness SP 05** auf Ihrer Golfanlage. **Ab 2018 auch als Elektro-Antrieb erhältlich.**

Alle weiteren Informationen erhalten Sie unter www.baroness-golf.de

BARTHELS
MOTORGERÄTE
Gerhard-Falk-Str. 1 · 21035 Hamburg · Tel. 040-7257090

G&CC FLEESESEE SETZT AUF TORO-MASCHINEN

Perfekt gepflegte Grüns in Fleesensee

Fünf top-gepflegte Golfplätze mit insgesamt 72 Spielbahnen, ein großzügiges Übungsareal zum Chippen und Pitchen sowie die acht Fußballfelder große Driving Range „Golf-Arena“, diese Merkmale, das angrenzende SCHLOSS Hotel und die einzigartige Lage inmitten der Mecklenburgischen Seenplatte zwischen Hamburg und Berlin machen den Golf & Country Club Fleesensee zu einem Traumziel für Golfspieler und Erholungssuchende, die das außergewöhnliche Naturerlebnis suchen. **Um den hohen Standard zu halten, setzt der Golfclub komplett auf Maschinen der Marke Toro für eine professionelle Pflege der Golfanlage.**

Wenn Michael Hayes, Director Golf & Business Development im Golf & Country Club Fleesensee, aus seinem Bürofenster schaut, hat er die Anfahrt zur Anlage und den repräsentativen Eingangsbereich direkt im Blick: „*Sie sehen ja, wie weitläufig unsere Anlage ist. Daher sind wir auch viel mehr als ein Golfclub, wir sind ein Resort, das exzellenten Golfsport und vieles mehr bietet – abgerundet durch mehrere Hotels und Ferienanlagen.*“ Insgesamt stehen den Gästen vier Möglichkeiten zur komfortablen Unterbringung zur Auswahl. Dabei ist das SCHLOSS Hotel Fleesensee mit seinen 179 Zimmern und Suiten das Prunkstück des Resorts

und liegt unmittelbar am 18-Löcher-Schlossplatz. Die vielfältigen Sportmöglichkeiten neben Golf sind natürlich auch durch die Lage des Resorts inmitten einer idyllischen Natur mit jeder Menge Wasserflächen gegeben – Surfen, Segeln und Kanufahren locken aktive Urlauber nach Fleesensee.

Ebenso legt die Geschäftsführung um Michael Hayes und Sales Director Vicente Salamanca größten Wert auf einen offenen Ansatz, der Golfen für jedermann ermöglicht: „*Ähnlich wie in einem Ski-Resort, wo es Pisten von blau bis schwarz für die verschiedensten Ansprüche gibt, bieten wir unseren Gästen einen*

unkomplizierten Zugang zum Golfsport ohne Mitgliedschaft und Platzreife. Darüber hinaus haben wir sogar maßgeschneiderte kostengünstige Mitgliedschaften im Angebot. Beispielsweise können Gäste schon ab 14 Euro pro Monat bei uns spielen“, so Michael Hayes.

Sobald die Spielerinnen und Spieler die weitläufige Anlage beim Clubhaus betreten haben, ist zu spüren, dass auch das Greenkeeping allerhöchste Ansprüche erfüllt. Gepflegte Wege und Zufahrten sowie mit 70 Fahrzeugen eine der größten E-Cart-Flotten Deutschlands laden ein zur Erkundung des Resorts. Um die Pflege der Golfplätze sowie

Einer von fünf Golfplätzen in Fleesensee: Der Kurs „Schloss Torgelow“ wurde von Ross McMurray designt und ist bei Gästen und Mitgliedern sehr beliebt.





Head-Greenkeeper Stephen Monk bespricht den Pflegeinsatz mit einem seiner Mitarbeiter.

des gesamten Geländes, das sich auf über 500 Hektar Fläche erstreckt, sicherzustellen, braucht es natürlich auch dementsprechend Personal. Head-Greenkeeper Stephen Monk verantwortet ein Team von momentan 24

Mitarbeitern, die sich unter seiner Leitung darum kümmern.

Auf der Tour durch das Resort geht es zunächst an der eindrucksvollen Driving Range „GolfArena“ vorbei:

„Hier können gleichzeitig über 200 Golfer ihren Abschlag üben – und wenn es regnet, stehen immerhin noch 90 überdachte Abschlagplätze zur Auswahl. Da die Driving Range komplett rund ist und alle zur Mitte hin abschlagen, wird niemand bei der Perfektionierung seiner Übungsschläge gestört“, so Stephen Monk. Angesprochen auf die enormen Abmessungen des Resorts räumt Stephen Monk ein, dass er sich mit seinem Team von Greenkeepern über mangelnde Arbeit nicht beklagen kann: „Da wir an 365 Tagen im Jahr exzellente Bedingungen bieten wollen, ist immer mehr als genügend Arbeit zu erledigen. Klar, unsere Pflegehauptsaison reicht von April bis Dezember, aber unser Anspruch ist, immer

mindestens einen winterfesten Platz bieten zu können.“

Auf den Golfplätzen arbeitet das Team von Stephen Monk ausschließlich mit Mähern und Pflegemaschinen von Toro: „Außer einigen Traktoren setzen wir ausschließlich auf Toro. In puncto Schnittqualität und Spritverbrauch sind die Toro-Maschinen absolut marktführend. Und dass Toro sehr langlebige Maschinen produziert, sehen wir zum Beispiel an einem unserer Mäher, der schon 6.000 Betriebsstunden auf dem Zähler hat und im Einsatz immer noch sehr gute Ergebnisse bringt. Außerdem haben wir einen hervorragenden Kontakt zum Fachhändler Stavermann, der uns im Fall der Fälle einen reibungslosen Service

Mehr Drive für Ihr Vermögen.

Setzen Sie auf dividendenstarke Unternehmen mit **Deka-DividendenStrategie**. Informieren Sie sich jetzt in Ihrer Sparkasse und unter www.deka.de

Neue Perspektiven für mein Geld.

„Deka“
Investments



DekaBank Deutsche Girozentrale. Auflegende Gesellschaft: Deka Investment GmbH. Die wesentlichen Anlegerinformationen, Verkaufsprospekte und Berichte erhalten Sie in deutscher Sprache bei Ihrer Sparkasse, Landesbank oder von der Deka-Bank, 60625 Frankfurt und unter www.deka.de




Klare Golfplatzteiche mit bester Wasserqualität!

- Hilfe bei übermäßigem **Algenwachstum**
- Kein Verstopfen der **Bewässerungsanlagen**
- Vermindert **Wassertrübungen**
- Erhöht den **Sauerstoffgehalt**



WEITZWASSERWELT®

Unterstützung der Naturbiologie des Wassers

Information & Beratung:

biobird Qualitätsprodukte

+49 (0) 6022 - 212 10

service@weitz-wasserwelt.de

www.weitz-wasserwelt.de



Seit Bestehen des Golfclubs setzen die Greenkeeper auf Toro-Maschinen für alle Pflegebereiche.



Über 50 verschiedene Mäher, Pflegemaschinen und Transporter von Toro warten in Fleesensee auf ihren Einsatz.

und eine schnelle Ersatzteillieferung garantiert", fasst Stephen Monk zusammen.

Insgesamt sind im Resort Fleesensee 46 verschiedene Toro-Maschinen im Fuhrpark. Darunter sind fünf Fairwaymäher, fünf Abschlagmäher, sieben Grünsmäher sowie acht Mäher für Rough und Semirough. Ergänzt wird dieser Maschinenpark durch rund 20 Workman-Trans-

portfahrzeuge und einen SandPro zur Bunkerpflege. Wenn das Greenkeeping-Team morgens gegen vier oder fünf Uhr mit seiner Arbeit beginnt, möchte es vor der Ankunft der ersten Spielerinnen und Spieler mit der Arbeit fertig sein. Dass sich auf diesem weitläufigen Resort Greenkeeper und Spieler begegnen, lässt sich allerdings nie ganz vermeiden. Aber Stephen Monk

weiß: „Unsere Mäher und Maschinen sind auf jeden Fall so leise, dass sich bisher niemand gestört gefühlt hat, wenn wir in der Nähe gearbeitet haben.“ Vor allem der neue 5010-H mit Hybridtechnik überzeugt durch seinen leisen Lauf. Noch läuft dieser Mäher nicht im autonomen Modus, dennoch planen Michael Hayes und Stephen Monk fest damit. „Wenn wir soweit sind

und uns abgesprochen haben, wo und wann wir den Mäher im autonomen Modus arbeiten lassen, kann es losgehen. Wir freuen uns schon sehr darauf“, so Stephen Monk.

Weitere Informationen:
TORO Global Services Company
 Büro Deutschland
 Monreposstr. 57
 71643 Ludwigsburg
www.toro.com

gmngk INFOBOX

GOLFMANAGER ONLINE GREENKEEPER ONLINE

www.gmngk-online.de



Effizienter Einsatz der Ressource Wasser

Betrachtet man die Jahrestagungen des GVD der letzten Jahre, so stellt man fest, dass das Thema Wasser immer wieder eine Rolle spielt. So stand die Veranstaltung 2018 im Fokus von „Wenn die Golfanlage in die Jahre kommt – Strategien für Gewässer und Grüns“. Mit vor Ort als Industrie-Experte: Markus Blind, der bei Toro die Berechnungssparte betreut. Bereits vor einem Jahr besuchte er unser Verlagshaus für ein ausführliches Gespräch und wir nutzten die Tagung für einen weiteren Informationsaustausch. ■



Golf & Gesundheit

Der Gesundheitsmarkt boomt! Sport und Bewegung gewinnen auch im Golfclub für eine gesunde Lebensweise und Gesunderhaltung eine zentrale Bedeutung. Gesundheitsangebote im Golfclub können ein gesundheitsorientiertes Umfeld schaffen, und damit auch für neue Mitglieder und Partner interessant werden. Einen interessanten Beitrag („Der Golfclub als Gesundheitspartner“) von Peter Rucker finden Sie neben anderen Beiträgen zum Thema „Golf & Gesundheit“ via QR-Code auch online unter gmngk-online.de. ■



PFLEGETIPPS VOM FACHMANN

iNova Green-Team verstärkt

Seit 1. Februar 2018 ist Günter Hinzmann, Geprüfter Head-Greenkeeper, neuer Mitarbeiter im Außendienst.

Mehr als 20 Jahre hat Günter Hinzmann als Head-Greenkeeper eine Golf-Anlage geführt. „Jetzt möchte Günter sein Wissen den Praktikern direkt vor Ort zur Verfügung stellen“, so Thomas Fischer, Geschäftsführer von iNova Green.

Günter Hinzmann ist weit über die Grenzen Niedersachsens hinaus als anerkannter Greenkeeping-Fachmann bekannt. Neben der langjährigen DEULA-Arbeit ist er auch als DGV-Berater tätig und verfügt über ein umfangreiches Know-how in allen Bereichen des Greenkeepings. Dies beschränkt sich nicht nur auf Golfplätze, sondern auch auf Sportplätze und den GaLaBau.

„Der einfachste Weg ist nicht immer der richtige“, so kann man die Arbeitsweise von Günter Hinzmann beschreiben. Immer wieder hinterfragt der ausgewiesene Praktiker seine Arbeit und sucht nach neuen Lösungsansätzen, um die Qualität seiner Arbeit zu verbessern. Dazu gehörte von jeher die Führung von umfangreichen Dokumentationen, um jederzeit über die geleistete Arbeit und auch die Rahmen-Umstände wie z.B. das Wetter Auskunft geben zu können. Wichtige Basis-Informationen, die für eine optimale Entscheidungsfindung die Grundlage bilden. Dieses Know-how stellt Günter Hinzmann nun der Praxis zur Verfügung.

Im Rasen-Netzwerk ist Günter Hinzmann für die Firmen iNova Green und Helmut Ullrich ab sofort Ihr Spezialist und Ansprechpartner.



iNova Green-Geschäftsführer Thomas Fischer (linkes Bild, li.) freut sich, den Greenkeeping-Experten Günter Hinzmann (linkes Bild, re.) für iNova Green gewonnen zu haben. Günter Hinzmann, langjähriger Head-Greenkeeper auf der Golfanlage Rothenberger Haus, viele Jahre im Vorstand des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD) sowie Referent der DEULA Rheinland, wird Fischer künftig im Außendienst unterstützen und sein Know-how Golfanlagen zur Verfügung stellen.

(Anm. d. Red.: Nebenbei war und ist Günter Hinzmann ein geschätzter Ansprechpartner für unsere Redaktion, für seine neue Aufgabe wünschen wir ihm alles Gute und viel Erfolg!)

Kontakt:

Thomas Fischer und Günter Hinzmann

Am Stadtbad 24, 29451 Dannenberg

E-Mail: tf@inova-green.de bzw. gh@inova-green.de

...mit den *Magnum* Wetting Agents von ProSementis wäre das nicht passiert.

Ob als Vorsorgebehandlung oder als Soforthilfe, wir bieten Ihnen mit den perfekt aufeinander abgestimmten Wetting Agents der Produktserie *Magnum* für jede Art von Trockenflecken eine wirksame Lösung an.

Fragen Sie uns - wir beraten Sie gerne!

ProSementis GmbH
Raiffeisenstraße 12
D-72127 Kusterdingen
Tel. +49-(0)7071-700266
Fax +49-(0)7071-700265
www.ProSementis.de

ProSementis



BARENBRUG-NEUHEIT: YELLOW JACKET WATER MANAGER

Held bei Trockenheit

Der vergangene Juni war durch eine für diese Jahreszeit untypische Trockenheit und Hitze gekennzeichnet. Der Juni ist im Allgemeinen der erste ideale Monat, in dem relativ sorglos und effektiv gesät und nachgesät werden kann, da die Blütezeit des Straußgrases dann meistens vorbei ist und der Sommerstress für das Gras noch nicht begonnen hat. Mangelnde Feuchtigkeit in Kombination mit extremer Hitze sorgt normalerweise jedoch für eine stark verminderte Keimung und Etablierung neuer Pflanzen. Viele Jungpflanzen fallen nach der ersten Etablierung diesem so genannten abiotischen Stress zum Opfer. Das gilt jedoch nicht für Saatgut, das mit Yellow Jacket Water Manager behandelt wurde!

Barenbrug brachte im Frühjahr den Yellow Jacket Water Manager auf den Markt, mit dem eine erfolgreiche Keimung und Gräser-Etablierung gesichert wird. Das Feedback der ersten Anwender bestätigt, was in wissenschaftlichen Studien bereits festgestellt wurde: Der Yellow Jacket Water Manager bietet eine Lösung für die Keimung des Saatguts und die Etablierung der Pflanzen unter extremen Bedingungen!

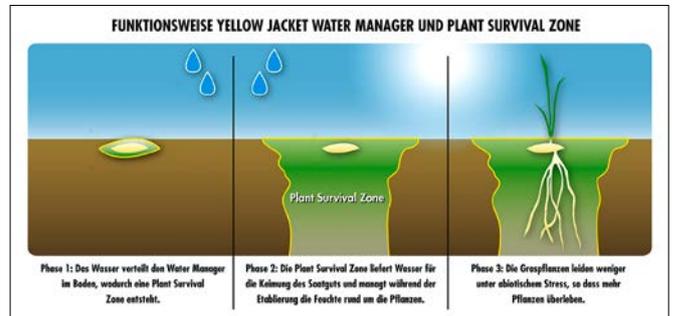
Was ist der Yellow Jacket Water Manager?

Yellow Jacket Water Manager ist die weltweit erste Saatgutbehandlungstechnologie, die den Wasserhaushalt rund um das Saatgut re-

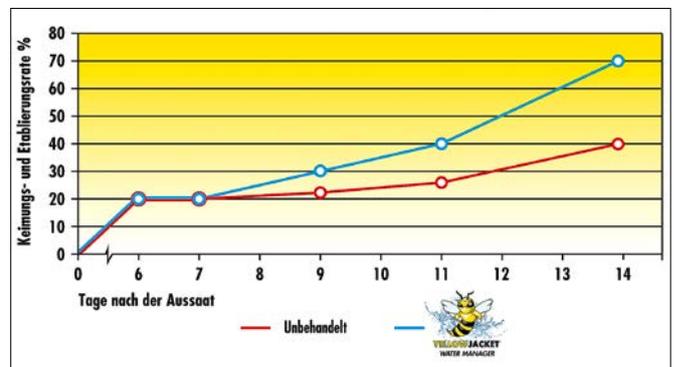
guliert und auf diese Weise zu einer optimalen Keimung und Etablierung beiträgt. Yellow Jacket Water Manager wurde von Aquatrols in Zusammenarbeit mit Barenbrug entwickelt. Die Beschichtung des Saatguts fließt bei Bewässerung in den Boden und heftet sich an die Sandkörner. Dadurch entsteht eine sogenannte „Plant Survival Zone“. Das ist eine Zone im Boden rund um das Saatgut, die gewährleistet, dass dem Saatgut genug Wasser zur Verfügung steht, um ein stressfreies Keimen, Etablieren und Überleben der Jungpflanzen zu ermöglichen.

Für eine erfolgreiche Keimung

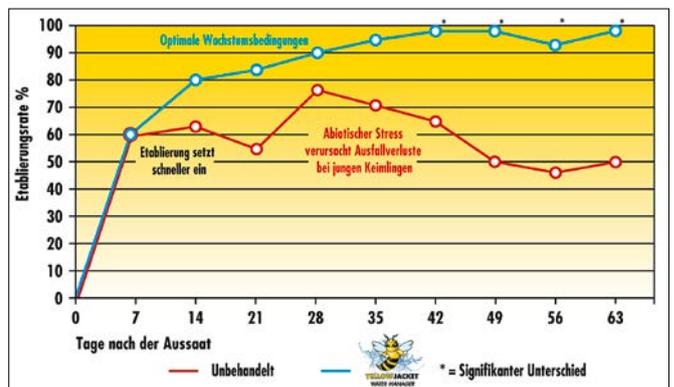
Schnell wechselnde Feuchtebedingungen können einen großen Einfluss auf den Erfolg der Keimung haben. Die Keimungsgeschwindigkeit ist genetisch bedingt und kann nicht durch Saatgutbehandlung beeinflusst werden. Der Keimerfolg jedoch schon, denn er wird vor allem durch die Verfügbarkeit von Wasser beeinflusst. Die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Keimung kann verbessert werden, indem für eine optimale Wasserverfügbarkeit gesorgt wird. Unter anderem bedeutet dies, dass wasserabweisende Bedingungen im Boden vermieden werden müssen. Das ist die Aufgabe des Yellow Jacket Water Managers und er tut dies genau dort, wo es erforderlich ist, nämlich rund um das Saatgut.



Schematische Darstellung der Funktionsweise



Unterschiede in der Keimung



Abiotischer Stress verursacht Ausfallverluste während der Etablierung.



Hitzestress macht mit Yellow Jacket Water Manager behandeltem Saatgut deutlich weniger.

Wassermanagement wichtig zum Überleben

Wassermanagement spielt eine wichtige Rolle bei der Reduzierung abiotischer Stressfaktoren während der *Etablierungsphase* der gekeimten Graspflanzen. Die entstandene *Plant Survival Zone* hält nicht nur das Wasser im Boden fest, sondern reguliert auch den Wasserhaushalt rund um das Saatgut. Das Wasser kann das Saatgut erreichen und steht der Jungpflanze zur Verfügung.

Was geschieht unter extremen Bedingungen?

Yellow Jacket Water Manager hat seinen Wert während der vergangenen Monate bei verschiedenen Anwendern unter Beweis gestellt. Hohe Temperaturen und Trockenheit führen

(lokal) oft zu wasserabweisenden Bedingungen. An diesen hydrophoben Stellen kann das Wasser das Saatgut und die Jungpflanze nicht mehr erreichen. Die Pflanze kann ohne Wasser auch keine Nährstoffe aufnehmen und leidet zudem noch mehr unter Hitzestress, da sie sich selbst nicht mehr kühlen kann. Diese Kombination ist für viele Jungpflanzen tödlich. Pflanzen, die aus dem mit Yellow Jacket Water Manager behandelten Saatgut hervorgegangen sind, zeigen diesen Stress hingegen nicht. Das Wasser kann bei Beregnung oder Regen weiterhin in den Boden infiltrieren. Zudem zeigen die Pflanzen ein vitales Wachstum, sowohl über als auch unterirdisch. Ein besseres Wurzelsystem erhöht zudem die Überlebenschance in Trockenzeiten.

Selbst nach einer langen Zeit ohne Wasser erholen die Pflanzen aus dem Yellow Jacket Water Manager-Saatgut sich wieder, während es bei Pflanzen aus unbehandeltem Saatgut zum Ausfall kommt.

Wenn es regnet, fällt der Regen immer häufiger in großen Mengen. Zu viel Wasser verursacht ebenfalls Stress für Pflanzen und Bodenleben. Wenn das Wasser sich zu lange im Boden staut, wird der Sauerstoff- und CO₂-Austausch im Boden beeinträchtigt. Bodenporen sind dann statt mit Luft mit Wasser gefüllt, das den Gasaustausch behindert. Yellow Jacket Water Manager sorgt dafür, dass Wasser sich schneller im Boden verteilt und überschüssiges Wasser abfließt. So entsteht Raum für Luft in den Bodenporen.

Fazit

Yellow Jacket Water Manager sorgt für einen optimalen Wasserhaushalt und bietet damit sowohl eine Lösung für die Keimung des Saatguts als auch für die Etablierung der Pflanzen, selbst unter extremen Bedingungen. Mit Yellow Jacket Water Manager ist die Gräser-Etablierung also gesichert.

Yellow Jacket Water Manager ist in den exklusiven Rotschwengel-Mischungen „Bar Fescue“ und „Fescue Overseeding“ für Golfplätze erhältlich.

Weitere Informationen zu diesen und weiteren Barenbrug-Produkten finden Sie unter www.barenbrug.de.

DRILL N FILL-BELÜFTER VON ECOSOL TURFCARE

Grünflächen besser entwässern



Der Ecosol Drill n Fill-Belüfter in der Praxis, hier auf der Anlage des GC Rheinhessen

Der einzigartige Drill n Fill-Belüfter des britischen Unternehmens Ecosol kann Rasen behutsam „aufklappen“ und bis zu einer

Tiefe von 31 cm in den Boden eindringen, wobei sofort mit Sand und einem Bodenverbesserer wie dem zeolithischen Sportlite von Ecosol

verfüllt wird. Dadurch wird die Verdichtung aufgelockert und eine bessere Entwässerung ermöglicht, da Wasser die Kanäle herunter sickert. Diese bleiben monatelang offen und beschleunigen die Infiltrationsrate.

Die Verfüllung kann je nach Rasenzustand exakt auf die jeweilige Grünfläche abgestimmt werden, um einen Bodenaustausch gegen Sand, zeolithische oder keramische Verbesserer und Nährstoffgemische zu gewährleisten. Das Abtragen des Bodens

erlaubt eine laterale Bewegung in der Wurzelzone und lockert somit die Verdichtung. Die erhöhte Perkolation wirkt den schwammigen, durchnässten Bedingungen entgegen, die Erkrankungen der Grünflächen begünstigen. Tiefe Löcher und gute Bodenverbesserung fördern tiefe, kräftige Wurzeln und haben ein besseres, gesünderes Graswachstum zur Folge. Selbstverständlich sind verschiedene Bohrtiefen und -durchmesser möglich.

Weitere Informationen: Ecosolve Ltd., E-Mail: info@ecosolve.co.uk, Tel.: +44 1666 86 1250, www.ecosolve.co.uk

HANDGEFÜHRTES NACHSAATGERÄT DZC 600 VON ELIET

Rasennachsaatmaschine mit modernster Technologie

Die meisten Rasenexperten kennen das Problem kahler Stellen im Rasen, die trotz regelmäßiger Pflege nicht dichtwachsen. Die einzig mögliche Lösung hierfür ist das kontinuierliche Nachsäen.

Eliet hat ein spezielles Gerät entwickelt, das durch seine innovative Technologie sicherstellt, dass die Saat schnell keimt und ein maximal hoher Anteil der Saat aufgeht.

Besonders bei problematischen Teilbereichen auf Sportplätzen und vielgenutzten Grünflächen führt die regelmäßige Anwendung zu einem ausgezeichneten Ergebnis.

Die effektivste Rasenbehandlung ist die Nachsaatbehandlung. Dabei wird in den bestehenden, ermüdeten Rasen neue Grassaat eingebracht. Die jungen Graspflänzchen, die dabei entstehen, entwickeln sich im Schutz



Die Rasennachsaatmaschine Eliet DZC 600 im Einsatz

der bereits bestehenden, und sorgen dafür, dass der Rasen dichter und voller wird und die gesamte Rasenfläche verjüngt wird. Man erkennt das sehr schnell an der frischen, grünen Farbe, die ca. zwei Wochen nach der Behandlung ins Auge fällt.

Die Eliet DZC 600 ist eine selbstfahrende Nachsaatmaschine mit einer Arbeitsbreite von 60 cm. Dank der einzigartigen Technologie wird die Saat geschützt und präzise in das Saatbett eingebracht, wodurch die

Chancen für die Keimung der Saat maximal erhöht werden. Für ein ausgezeichnetes und schnelles Ergebnis ist es besonders wichtig, eine jeweils ideal abgestimmte Saatmischung zu verwenden.

Auf www.eliet.eu finden Sie weitere Informationen und nützliche Tipps rund um die Nachsaatgeräte von Eliet.

A promotional banner for Olmix Plant Care. On the left, a purple silhouette of a golfer in mid-swing stands on a pedestal next to a trophy. The background is a scenic view of a golf course with a white silhouette of the Paris skyline, including the Eiffel Tower, the Arc de Triomphe, and Notre-Dame de Paris. The word 'PARIS' is written in large, purple, spaced-out letters. At the bottom left is the Olmix logo with the tagline 'for a better life' and 'Olmix Plant Care'. At the bottom right, the text reads 'OLMIX SPONSOR UND OFFIZIELLER TECHNISCHER PARTNER DES RYDER CUP 2018!'

AB JETZT ERHÄLTlich: JOHN DEERE 1200H

Neuer Hydro-Bunkerrechen mit Allradantrieb

Mit dem neuen John Deere 1200H Bunkerrechen wird die Pflege von Golfanlagen und Sportarenen deutlich erleichtert.

Die 1200H-Version ist mit einem neuen Hydrostatgetriebe ausgestattet und ergänzt das bestehende Modell 1200A. Das Getriebe zeichnet sich durch eine hervorragende Zugkraftübertragung bei ziehenden und schiebenden Einsätzen aus und ermöglicht die perfekte Pflege der Bunker.

Egal, ob Sie Sand rechen oder Abziehmatten schlep-

pen, das Hydrostatgetriebe mit Dreiradantrieb bietet ausreichend Drehmoment, auch bei schwersten Lasten. Die 10-zu-1-Lenkübersetzung ermöglicht in Kombination mit einem kleinen Lenkrad extrem enge Wendemanöver und eine leichte Handhabung.

Der Heckrechen mit drei Einheiten ermöglicht eine optimale Flächenleistung für Arbeiten in Bunkern, Arenen oder auf Baustellen. Er kann ganz einfach gewechselt werden. Außerdem ist das Front-Räumschild sehr zuverlässig und lässt sich ganz einfach



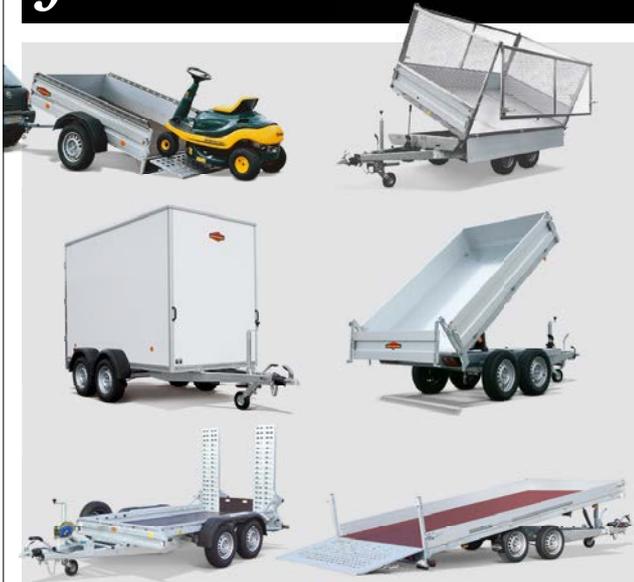
Der neue John Deere 1200H im Einsatz

heben bzw. senken. Besonders benutzerfreundlich ist der Rechen, da er über ergonomisch angeordnete Bedienelemente sowie elektronische Steuerungen verfügt.

Der neue 1200H Bunkerrechen ist ab Frühjahr 2018 bei den John Deere-Vertriebspartnern erhältlich!

Weitere Informationen: www.deere.de

Starke Anhänger für PROFIS.



Böckmann Fahrzeugwerke GmbH
49688 Lastrup
Telefon 04472 895-0
www.boeckmann.com



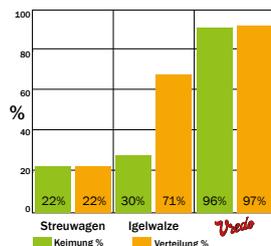
ANHANG ERSTER KLASSE



Demo auf Anfrage

96% Keimung – wie macht man das!

Sehr wichtig ist, dass der Samen in den Boden eingearbeitet und nicht nur auf die Oberfläche gestreut wird. Der Samen liegt dann gut geschützt im fruchtbaren Boden und erhält die optimale Menge an Licht, Luft und Wärme.



Quelle: Triesdorf Universität

So erhält man eine Keimrate von 96%!
Nur das Vredo-Doppel-Scheiben-System kann das!

+31 (0) 488 411 254
verkauf@vredo.de
www.vredo.de



FLORATINE UNIVERSITY 2018

Seminar der Extraklasse

Die achte Auflage der beliebten internationalen Fortbildungsveranstaltung der Firma TURF führte die Teilnehmer in diesem Jahr in den Norden Deutschlands. Das Steigenberger Hotel am Golf & Country Club Hamburg-Treudenberg war am 1. und 2. März der Treffpunkt für über 80 Greenkeeper aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Nicht zuletzt durch die Vortragenden Dr. Erik Ervin, Paul Ramina und Greg James vom Liberty National Golf Course war die Veranstaltung erneut nach wenigen Tagen ausgebucht.

Die Themen der Vorträge waren auch in diesem Jahr hochaktuell und wurden anhand von Forschungsergebnissen amerikanischer Universitäten, Praxisbeispielen unterschiedlicher Golfanlagen und im interaktiven Austausch der Teilnehmer intensiv diskutiert. Dabei kam es zu einem regen Erfahrungsabgleich bezüglich Dollarspot, Weting Agents, Algenextrakten und Huminsäuren. Weitere Themen waren die



Über 80 interessierte Gäste konnte TURF-Geschäftsführer Stephan Breisach zur Floratine University 2018 in Hamburg begrüßen.

bestehende Pflanzenschutzsituation und sinnvolle Alternativen zum Spritzen, die Bearbeitung der Trag-schichten sowie Filzabbau und Bodenverbesserung durch unterschiedliche Düngerprodukte.

Besonders interessant war in diesem Zusammenhang die Arbeit des Head-Greenkeepers des National Liberty Golf Courses, Greg James, der über die Turniervor- und -nachbereitung des Presidents Cup 2017 und seine Pflegemaßnahmen berichtete.

Das Rahmenprogramm führte die Gäste und die Vortragenden auf das traditionsreiche Schiff „Großer Michel“, auf dem bei einer Hafensrundfahrt bei Speis und Trank viele neue Erkenntnisse und Erfahrungen ausgetauscht werden konnten. Im Anschluss an die Veranstaltung wurde allen Teilnehmern eine Urkunde verliehen. Ebenso erhielten sie Punkte für das Zertifizierungssystem, da die Floratine University eine vom Verband anerkannte Fortbildungsveranstaltung ist.

Aufgrund der durchweg positiven Resonanz der Gäste wird die Floratine University auch im nächsten Jahr stattfinden. In Frankfurt freut sich die Firma TURF auf interessierte Gäste und spannende Vorträge.

Wir bedanken uns bei allen Teilnehmern und Vortragenden und wünschen eine erfolgreiche Saison mit perfekten Grüns!

TURF Handels GmbH



Zwei der Referenten der Floratine University 2018: Linkes Bild: Dr. Erik Ervin (Professor, Turfgrass Culture and Physiology, CSES, Virginia Tech, USA) sowie Greg James (HGK Liberty National GC, Jersey City, USA)

FUSSBALL-WELTMEISTERSCHAFT 2018

Stadien setzen auf Wiedenmann



Das 1956 erbaute WM-Stadion Luzhniki in Moskau – unter anderem das Eröffnungsspiel sowie das Finale der Fußball-WM 2018 finden hier statt. (Foto: © Tatiana Popova/123rf.com)



Foto: © weitzkaz/123rf.com

Der Hersteller bestätigte, dass Modelle der Terra-Reihen Spike, Rake, Seed, Brush und Groom eingesetzt werden. Zu den wichtigsten dürfte die Terra Spike zählen. Vor 25 Jahren wurde die Erstversion präsentiert. Heute zählt diese Maschinenreihe zu den leistungsstärksten ihrer Art.

Wenn die Welt im Sommer in die WM-Arenen blickt, wird sich neben den Kickern auch der Rasen in Bestform präsentieren. Acht der zwölf Spielstätten setzen dafür auf die Pflegemaschinen des schwäbischen Rasenspezialisten Wiedenmann GmbH.

Es ist schon eine Leistung an sich: Zwei Drittel der weltweit wichtigsten Stadien des Fußballjahres 2018 wollten beim Rasen keine Kompromisse eingehen. Sie orderten ihre Maschinen bei dem Hersteller aus Rammingen bei Ulm. Seit 1964 entwickelt man dort Pflorgetechnik für Sport-

und Zierrasen. Heute gilt der Betrieb als eine der ersten Adressen der Branche.

„Uns freut besonders, dass das Vorzeigestadion in Moskau dabei ist“, sagt Volker Zippel vom Vertrieb. Das Olympiastadion Luzhniki in der russischen Hauptstadt ist das älteste und größte Stadion der WM. Sieben Spiele sind dort angesetzt, darunter das Eröffnungsspiel sowie das Finale am 15. Juli. Unter den rund 80.000 Besuchern vor Ort wird auch Präsident Putin nebst Staatsgästen erwartet. Zudem werden Millionen Fans vor den Fernsehgeräten mitfiebern, wenn der Anpfiff ertönt. Zippel stellt klar: Man habe keine Spezialversionen geliefert und die Betreiber hätten die Maschinen regulär über den Handel bezogen.

Als Anbaugerät für Kompakttraktoren übernimmt die Terra Spike eine der wichtigsten Aufgaben in der Rasenpflege: Regelmäßiges Tiefenlüften regt das Wurzelwachstum an, so dass der Rasen an Widerstandskraft gewinnt. Er benötigt weniger Dünger und wirkt optisch attraktiver. Letztlich reduziert sich der

KBV Konstruktion,
Beratung & Vertrieb
von gehärtetem
Aerifizierwerkzeug
Effertz



NEU - nur bei KBV Effertz



- extrem lange Lebensdauer
- hohe Wirtschaftlichkeit
- optimales Preis-Leistungs-Verhältnis

Sachtlebenstraße 26
41541 Dormagen

Tel. 02133-72250
Fax 02133-220522

mail@kbveffertz.com
www.kbveffertz.com

exklusiv!



ProSementis 



Der Terra Spike von Wiedenmann: Bis zu 40 cm lange Zinken arbeiten Luftkanäle in den Boden ein, damit sich die Rasenwurzeln besser entfalten und Staunässe verhindert wird. (Foto: Wiedenmann)

Pflegeaufwand – ein Grund, weshalb auch Kaufleute grünes Licht geben.

Für Greenkeeper zudem wichtig: Regenwasser kann auf belüftetem Boden deutlich besser abfließen.

Gerade für Spielstätten und Mischwettergebieten wie Russland ist das ein gewichtiger Faktor.

Neben Moskau setzen die Arenen unter anderem in Jekaterinburg, Kaliningrad



Volker Zippel, Anwendungsexperte bei Wiedenmann (Foto: Wiedenmann)

und Samara die deutschen Pflegegeräte ein. Auch das Stadion im Nobel-Ort Sotschi an der „russischen Riviera“ bringt zuerst ihre „Wiedenmänner“ in Stellung, bevor der WM-Betrieb losgehen darf.

Das aktuelle Topmodell GXI 8 HD belüftet bis zu 5.600 m² pro Stunde. Es gibt Varianten für praktisch jeden Boden, auch für Zierrasen, kommunales Grün und Golfanlagen. Eine Besonderheit ist die neueste Variante SL – das Kürzel steht für „super leicht“. Diese Version lässt sich selbst an kleinen Traktoren und überall dort betreiben, wo empfindlicher Boden den Einsatz marktüblicher Maschinen bislang verbot. Die Baureihe ist daher auch bei Lohndienstleistern und Betreibern kleiner Anlagen gefragt.

Weitere Informationen finden Sie unter www.wiedenmann.de.



Der Golf Club Hammetweil zählt zu den führenden Golfanlagen Deutschlands und steht für eine überdurchschnittlich gepflegte Golfanlage und einen modernen Spielbetrieb.

Die 18-Loch-Golfanlage in Neckartenzlingen, ca. 15 Minuten von Stuttgart, Reutlingen oder Metzingen entfernt, sucht zur Unterstützung des Greenkeeping-Teams einen

QUALIFIZIERTEN GREENKEEPER / STELLV. TEAMLEITER (W/M)

Als **Qualifizierter Greenkeeper und stellvertretender Teamleiter** sind Sie sowohl für die allgemeine Pflege als auch für Regenerations-Arbeiten, Renovationen und die Wartung der Maschinen mit verantwortlich.

Eine Fachausbildung als Greenkeeper oder auch als KFZ-Mechaniker/Schlosser mit mehrjähriger Erfahrung im Greenkeeping setzen wir voraus. Sie arbeiten ganzjährig unterteilt in Haupt- und Nebensaison mit entsprechenden Arbeitszeiten.

Ihre aussagekräftige Bewerbung mit Lebenslauf, Qualifikation und Foto senden Sie bitte an

Golf Club Hammetweil GmbH & Co KG
Hammetweil 10 | 72654 Neckartenzlingen
07127 - 9748-0 | bewerbung@gcfm.de

www.gc-hammetweil.de

Greenkeepers Journal

Verbandsorgan von GVD
Greenkeeper Verband Deutschland
Geschäftsstelle: Kreuzberger Ring 64
65205 Wiesbaden
Tel.: (06 11) 9 01 87 25
Fax: (06 11) 9 01 87 26
E-Mail: info@greenkeeperverband.de

FEFGA The Federation of European Golf
Greenkeepers Associations
Secretary: Dean S. Cleaver
3 Riddell Close Alcester Warwickshire
B496QP, England

SGA Swiss Greenkeeper Association
Präsident d-CH: Marcel Siegfried
Stadion Letzigrund, Badenerstr. 500
CH-8048 Zürich
E-Mail: praesident@greenkeeper.ch

AGA Austria Greenkeeper Association
Präsident: Alex Höfingner
St. Veiterstr. 11, A-5621 St. Veit/Pg.
Tel./Fax-Nr. (00 43) 64 15-68 75

Verlag, Redaktion, Vertrieb
und Anzeigenverwaltung:
Köllen Druck+Verlag GmbH
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14
53117 Bonn, Tel.: (02 28) 98 98 280
Fax: (02 28) 98 98 299
E-Mail: redaktion@koellen.de

Greenkeeper-Fortbildung
DEULA Rheinland
Thomas Pasch
Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing
DEULA Bayern
Henrike Kleyboldt

Herausgeber:
Greenkeeper Verband
Deutschland e.V.

Fachredaktion:
Team „Wissenschaft“
Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Dr. Harald Nonn,
Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing

Team „Praxis“
Hubert Kleiner, Hartmut Schneider,
Gert Schulte-Bunert, Christina Seufert

Geschäftsführung:
Bastian Bleeck

Redaktionsleitung:
Stefan Vogel

Anzeigenleitung:
Monika Tischler-Möbius
Gültig sind die Mediadaten ab 01.01.2018
der Zeitschrift *Greenkeepers Journal*

Layout:
Jacqueline Kuklinski

Abonnement:
Jahresabonnement € 40,-
inkl. Versand zzgl. MwSt.

Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wurde.

Druck:
Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn

© Köllen Druck+Verlag GmbH, 2017
Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung sowie das Recht zur Änderung oder Kürzung von Beiträgen, vorbehalten.

Artikel, die mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

RASEN *TURF* \ *GAZON*

European Journal of Turfgrass Science



Deutsche
Rasengesellschaft e.V.

Jahrgang 49 · Heft 01/18

ISSN 1867-3570

März 2018 – Heft 1 – Jahrgang 49

Köllen Druck + Verlag GmbH
Postfach 410354 · 53025 Bonn
Verlags- und Redaktionsleitung:
Stefan Vogel

Herausgeber:
Deutsche Rasengesellschaft (DRG) e.V.

Redaktionsteam:

Dr. Klaus Müller-Beck
Dr. Harald Nonn
Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing

Veröffentlichungsorgan für:

Deutsche Rasengesellschaft e.V.,
Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn
Rheinische-Friedrich-Wilhelms Universität
Bonn
INRES - Institut für Nutzpflanzenkunde und
Ressourcenschutz, Lehrstuhl für Allgemein-
en Pflanzenbau, Katzenburgweg 5,
53115 Bonn

Institut für Landschaftsbau der TU Berlin,
Lentzeallee 76, 14195 Berlin

Institut für Kulturpflanzenwissenschaften der
Universität Hohenheim
Fruwirthstraße 23, 70599 Stuttgart

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und
Gartenbau, Abt. Landespflege,
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

Institut für Ingenieurbiologie und
Landschaftsbau an der Universität für
Bodenkultur,
Peter-Jordan-Str. 82, A-1190 Wien

Proefstation, Sportaccomodaties van de
Nederlandse Sportfederatie,
Arnhem, Nederland

The Sports Turf Research Institute
Bingley – Yorkshire/Großbritannien

Société Française des Gazons,
118, Avenue Achill Peretti, F-92200 Neully
sur Seine

Impressum

Diese Zeitschrift nimmt fachwissenschaftliche Beiträge in deutscher, englischer oder französischer Sprache sowie mit deutscher, englischer und französischer Zusammenfassung auf.

Verlag, Redaktion, Vertrieb
und Anzeigenverwaltung:
Köllen Druck + Verlag GmbH
Postfach 410354, 53025 Bonn;
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 9898280, Fax (0228) 9898299.
E-mail: verlag@koellen.de

Redaktion: Stefan Vogel
(V.i.S.d.P.)

Anzeigen: Monika Tischler-Möbius
Gültig sind die Mediadaten ab 01.01.2018.
Erscheinungsweise: jährlich vier Ausgaben.
Bezugspreis: Jahresabonnement € 40 inkl.
Versand, zzgl. MwSt. Abonnements
verlängern sich automatisch um ein Jahr,
wenn nicht sechs Wochen vor Ablauf
der Bezugszeit schriftlich gekündigt
wurde.

Druck: Köllen Druck+Verlag GmbH,
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14, 53117 Bonn,
Tel. (0228) 989820.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen
Nachdrucks, der fotomechanischen Wieder-
gabe und der Übersetzung, vorbehalten.
Aus der Erwähnung oder Abbildung von
Warenzeichen in dieser Zeitschrift können
keinerlei Rechte abgeleitet werden, Artikel,
die mit dem Namen oder den Initialen des
Verfassers gekennzeichnet sind, geben
nicht unbedingt die Meinung von Heraus-
geber und Redaktion wieder.

RASEN TURF \ GAZON

European Journal of Turfgrass Science



Deutsche
Rasengesellschaft e.V.

Jahrgang 49 · Heft 01/18

Inhalt

- 03 Regenerationspflege von Hybridrasenflächen – Möglichkeiten und Grenzen**
Bauer, M.
- 09 Auswirkungen des Schnittes auf das Wachstum der Gräser**
Bocksch, M.
- 14 Stadion-Greenkeeper aus Tschechien bilden sich fort**
Nonn, H.
- 15 Beirat zur Stiftungsprofessur „Rasenwissenschaft“ tagte an der Hochschule Osnabrück**
Müller-Beck, K.G.
- 17 Landschaft 4.0 – Digitalisierung in Landschaftsarchitektur und GaLaBau, 6. FLL-Forschungsforum Landschaft**
Müller-Beck, K.G.
- 18 Programmverlauf 126. DRG-Rasenseminar, 23. und 24. April in Bremen**
DRG

Regenerationspflege von Hybridrasenflächen – Möglichkeiten und Grenzen

Bauer, M.

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren steht der Hybridrasen für Sportplätze wieder im Fokus der Forschung. Im Mittelpunkt des Interesses steht seit Beginn die Erhöhung der Strapazierfähigkeit und Belastbarkeit von Sportrasenflächen. Untersuchungen an der Hochschule Osnabrück zu unterschiedlichen Hybridrasen-Tragschichtmischungen haben statistisch keine Vorteile gegenüber der Tragschicht ohne Faser-Armierung ergeben (FLACHMANN, 2016). Doch glaubt der Kunde an die angepriesenen Vorteile der Hersteller, werden wissenschaftliche und statistisch nachgewiesene Auswertungen kein Hindernis sein, eine Hybridrasentragschicht einzubauen.

So stellt sich nach der Herstellung eines Hybridrasensportplatzes die Frage der Pflegemaßnahmen. Denn trotz einer sachgerecht gepflegten Sportrasenfläche kann es zu Problemen kommen. Beispielsweise erfolgt eine Anreicherung von organischer Substanz in den obersten Zentimetern der armierten Rasentragschicht (RTS). Das Topdressing, das Auftragen von Sand, führt darüber hinaus zu einer Abdeckung der armierten RTS. Die armierte RTS verliert auf diese Weise nach und nach ihre Funktion. Spätestens nach einem Jahr Belastung, Pflege und Unterhaltung werden Maßnahmen zur Regeneration notwendig. Wie die Fasern und das Abfräsen des oberen Horizontes die Regenerationspflege beeinflussen, wurde im Umfang einer Masterarbeit an der Hochschule Osnabrück untersucht.

Summary

For some years by now researches focus on hybrid turf on sports grounds. Since the beginning it is of the utmost importance to study how to boost the durability and the robustness of the sports grounds. Tests made at the University of Applied Science of Osnabrück on different mixtures of hybrid turf for base layers show no statistically significant advantages compared to base layers without fiber armoring (FLACHMANN, 2016). However, when the purchaser believes the advertised producers' advantages, the statistical and scientifically proven evaluation will no longer be an handicap to install an hybrid turf base layer.

After the sports ground covered with hybrid turf has been installed, it will be important to develop tending strategies because problems may occur, even if the sports ground becomes an appropriate maintenance. It can happen that organic substances accumulate in the armored upper turf layer (RTS). Furthermore, the armored RTS will be covered when sand is thrown on the sports ground. Subsequently, the armored RTS loses its function gradually. After a year long strain, tending and maintenance, it will be necessary to take steps for its regeneration. In a Master's thesis of the University of Applied Science of Osnabrück they analyse how the fibres and to remove the toplayer by milling influence the regeneration.

Résumé

Depuis plusieurs années déjà on fait d'intenses recherches sur les gazons hybrides pour les terrains de sport. Depuis la première heure on porte un intérêt tout particulier à accroître la robustesse et la résistance des terrains de sport. Lors de tests faits à l'Ecole Supérieure Technique d'Osnabrück sur différents mélanges de gazons hybrides pour couches porteuses de gazon, on a pu démontrer que, du point de vue des statistiques, ces dernières ne présentent aucun avantage lorsqu'on les compare à une couche porteuse de gazon non fixée par des fibres végétales (FLACHMANN, 2016). Toutefois, si le client prête foi aux avantages prisés par les producteurs, toutes les évaluations justifiées à la fois scientifiquement et statistiquement ne pourront l'empêcher d'installer une couche de base porteuse d'un gazon hybride.

C'est pourquoi, après avoir recouvert un terrain de sport d'un gazon hybride, il faut absolument se poser la question des mesures à prendre pour son entretien. En effet, même si on assure un entretien approprié, il peut y avoir des problèmes. Comme, par exemple, de constater que les derniers centimètres de la couche porteuse de gazon (RTS) fixée par des fibres végétales est enrichie d'une substance organique. Cela résulte, après un apport de sable, en la couverture du RTS auparavant fixé. Il s'ensuit une différence des hauteurs entre celle standardisée et les autres, celles des terrains de sport recouverts de gazon hybride. Le RTS fixé par les fibres végétales perd ainsi peu à peu sa fonction. C'est pourquoi, au bout d'une année d'utilisation intense, de soins et d'entretien, il est absolument nécessaire de prendre des mesures pour le régénérer. Puis on a analysé dans un mémoire de fin d'étude de l'Ecole Supérieure Technique d'Osnabrück combien les fibres végétales influençaient cette régénération.

Einleitung

„Der älteste und bewährteste Belag für Sportflächen, insbesondere für das Fußballspiel, ist ein Rasen aus vitalen, natürlichen Gräsern. Durch sein hohes Regenerationsvermögen ist Naturrasen dauerhaft und für die Nutzer angenehmer als andere Belagsarten. Die Gräser des Strapazierrasens sind jedoch nur begrenzt belastbar, dies gilt insbesondere für Zeiten der Vegetationsruhe“ (MÜLLER-BECK, 2013).

Sportplätze, die regelmäßig bespielbar sein sollen, unterliegen hohen Anforderungen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, werden solche Sportplätze nach DIN 18035-4 gebaut und haben meist als Grundvoraussetzung eine schnelle Wasserableitung. Notwendigerweise sollen Rasentragschichten darüber hinaus schersfest und tragfähig, dennoch leicht durchwurzelbar sein und ausreichend Nährstoffe und Wasser in pflanzenverfügbarer Form speichern können (BAADER u. SKIRDE, 1987).

Um die Funktionalität der Sportplätze zu erhalten, sind aus diesem Grund ein hoher Pflegeaufwand und künstliche Bewässerung unvermeidbar. SKIRDE (1974) geht bei einem normgerechten Rasensportplatz mit Winterspielbetrieb von drei Grundanforderungen aus:

- genügend Tragfähigkeit,
- ausreichende Scherfestigkeit,
- günstige Entwicklungsvoraussetzungen für die Rasendecke.

Die Qualität und Nachhaltigkeit von Sportplätzen hängt neben der Nutzungsintensität auch maßgeblich von der fachgerechten Pflege ab. Aus diesem Grund sollten die Maßnahmen den gewünschten Anforderungen entsprechen und darauf abgestimmt sein. Die Regenerationspflege, die in der Masterarbeit untersucht wurde, sorgt für eine Verjüngung der Rasenarbe und für die Optimierung der Bodenparameter (MÜLLER-BECK, 2013). Ziel der Regeneration ist es, die Vegetation wieder in einen dichten, belastbaren Zustand zu versetzen. Die Maßnahmen dienen somit nur dem obersten Horizont der Hybridrasentragschicht.

Die Regenerationspflege umfasst:

- Abtrag mit Fräse,
- Topdressing,
- Tiefenlockerung,
- Nachsaat.

Material und Methoden

Im Freilandversuch an der Hochschule Osnabrück wurden acht Materialvarianten eingebaut, die zuvor aus den Laboruntersuchungen als aussichtsreichste Mischungen hervorgegangen waren. Dabei wurde jede Materialvariante in einer randomisierten Blockanlage vierfach geprüft. Insgesamt gibt es 32 Versuchspartellen, die jeweils 3,5 m x 2 m groß sind. Um die Materialvarianten unterschiedlichen Belastungen zu unterziehen, wurde jeder Block nochmal in drei Belastungsstreifen (B1 – B3, siehe Abbildung 1) unterteilt.

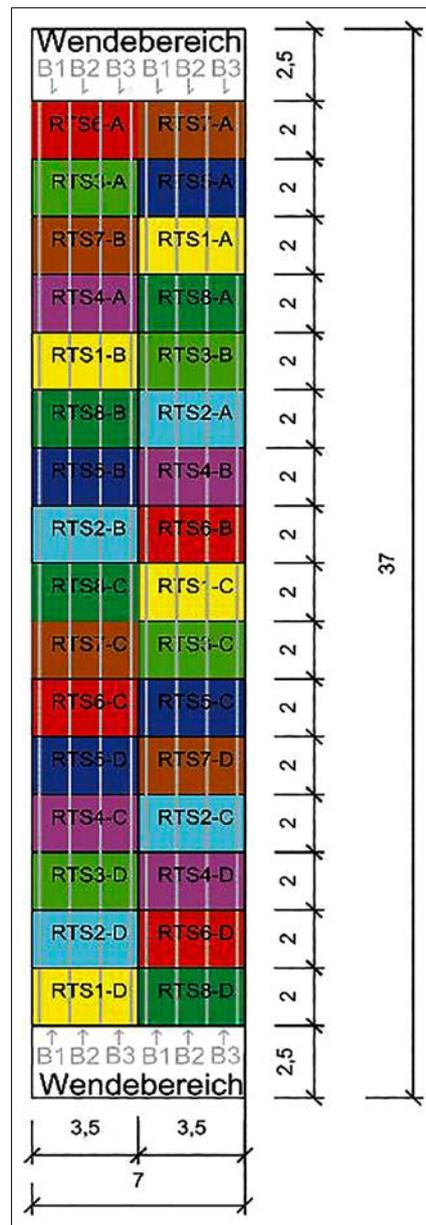


Abb. 1: Parzellenplan mit sieben Hybridrasentragschichten und der Kontrolle.

Um die acht unterschiedlichen Hybridrasen-Tragschichtmischungen unter Bundesliga Fußballspiel-ähnlichen

Bedingungen zu testen, wurde die Versuchsfläche seit August 2015 ständig mit einer Stollenwalze befahren. In der Regel fand eine simulierte Spielnachahmung zwei Mal pro Woche statt. Die simulierte Spielnachahmung mit der Stollenwalze basiert auf den Grundlagen von MÜLLER und AXTMANN (1976). Es handelt sich dabei um einen umgebauten Rasenmäher, der mit zwei Walzen ausgestattet ist. Auf den Walzen befinden sich jeweils 120 Aluminium Fußballstollen (16/18 mm).

Die drei Belastungsklassen haben auf einer Breite von sieben Metern einen stufenartigen Höhenunterschied erzeugt, da sich die Partellen belastungsabhängig unterschiedlich verdichteten.

Die Untersuchungen wurden im Sommer 2016 auf der Rasentragschicht-Versuchsfläche durchgeführt. Im Einzelnen wurden die folgenden beschriebenen Maßnahmen und Untersuchungen ausgeführt. Zuvor musste die Rasenversuchsfläche für die Regenerationspflege vorbereitet werden. Die Versuchsfläche wurde nach den Voruntersuchungen mit einer Tandemwalze befahren, um eine ebene Rasenfläche ohne Höhenunterschiede zu erhalten.

Im darauffolgenden ersten Schritt der Regenerationspflege wurde die Hybridrasentragschicht mit einem Rotorschäler abgetragen. Dieser Koro Field Top Maker war mit Winkelmessern ausgestattet (Abbildung 2).



Abb. 2: Winkelmesser des Field Top Makers zum Abschälen der Hybrid-Tragschichtgemische.

Bei der Versuchsdurchführung wurden Winkelmesser benutzt, da diese bei den Projektpartnern des Forschungsprojektes diese standardmäßig verwendet werden. Zur Klärung der möglichen Arbeitstiefen beim Abfräsen der oberen Schicht, wurden die Varianten 35 mm (Ebene 1) und 15 mm (Ebene 2) gewählt.

Nach dem Abtragen der organischen Masse wurde die Fläche mit dem Verti-Drain Gerät tiefengelockert. Die Bearbeitung des Bodenhorizontes von 150 mm Tiefe wurde mit Vollmeißeln durchgeführt. Die Vollmeißel hatten einen Durchmesser von 24 mm.

Eine Verwendung von Hohlmeißeln ist bei Hybridrasentragschichten nicht möglich.

Zum Abschluss der Regenerationsmaßnahme erfolgte die Nachsaat mit einem Blec Multi Seeder.

Messungen und Analysen

Für die Untersuchung der Auswirkungen auf die armierte Rasentragschicht wurden die Messungen vor und sechs Wochen nach der Regenerationsmaßnahme nach folgenden Methoden vorgenommen.

Die Bestimmung des projektiven Deckungsgrades der Rasennarbe erfolgte mit Hilfe einer kameratechnischen Analyse (Abbildungen 3 und 4).



Abb. 3: Bildaufnahme mit der SigmaBox zur Erfassung des Deckungsgrades. (FLACHMANN, 2016)

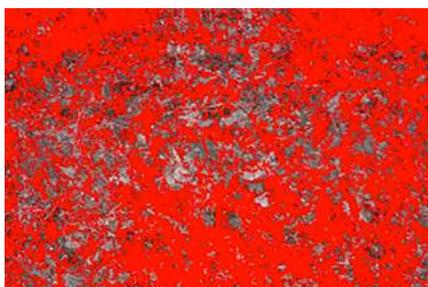


Abb. 4: Auswertung des Deckungsgrades mit dem SigmaScan-Verfahren. (FLACHMANN, 2016)

Die Messung der Oberflächenhärte wurde in Anlehnung an die DIN EN 14954 (2005) durchgeführt. Für die Untersuchungen konnte der Clegg Impact Soil Tester (Clegg Hammer) genutzt werden. Zur Ermittlung der Scherfestigkeit wurde nach DIN EN 15301-1 (2007) der Drehwiderstand gemessen.

Hier wird die Kraft ermittelt, die zur Einleitung der Rotation einer Prüfsohle, die den zu prüfenden Sportboden berührt, benötigt wird (2007). Der Eindringwiderstand wurde mit dem Penetrollogger ermittelt. Die Penetrationskraft wird in Kraft pro Flächeneinheit gemessen und in [N/m²] oder in [MPa] ausgedrückt. Beeinflusst wird der Eindringwiderstand von den Eigenschaften des Bodens, wie beispielsweise der Bodendichte, dem Feuchtigkeitsgehalt, der Bodenstruktur und -textur und dem Gehalt an organischen Inhaltsstoffen (EIJKELKAMP AGRISEARCH EQUIPMENT, 2014).

Nach den Vorgaben der DIN 18035-4 (2012) erfolgte die Messung der Ebenheit mit der Vier-Meter-Richtlatte. Die Abweichung für Rasentragschichten darf ≤ 20 mm nicht überschreiten. Die Vier-Meter-Richtlatte wurde zum Messen der Unebenheiten in jeder Parzelle aufgelegt.

Auf Grund der Annahme, dass bei den Regenerationsmaßnahmen Fasernester aus dem Boden gerissen werden, sollten neben der Messung der Ebenheit auf der Rasendecke, auch Unebenheiten nach der Regenerationsmaßnahme dokumentiert werden. Da zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt war, wie sich die Bodenbearbeitung auswirkt, wurde festgelegt, dass nur Löcher tiefer als 20 mm dokumentiert werden. Dieses Maß wurde in Anlehnung an die Anforderungen und Prüfungen für die Rasentragschicht nach DIN 18035-4 (2012) festgelegt.

Ergebnisse

Die Rasenversuchsfläche wies nach einem Jahr der Belastung mit der Stollenwalze Unebenheiten und einen niedrigen projektiven Deckungsgrad auf. Eine kleinstmögliche Grundpflege und die fehlende Erhaltungspflege schufen gute Voraussetzungen für die Aussaat von Wildkräutern, Rasenkrankheiten und Filz. Die Erkenntnis, dass bei dem Mischvorgang Fasernester durch texturierte Fasern entstehen gab Anlass zu Überlegungen, wie sich diese auf die Regenerationspflegen auswirken.

Auch der allgemein schlechte Zustand des Rasens führte dazu, weiterführende Untersuchungen auf der Versuchsfläche durchzuführen. Die geleisteten Maßnahmen zur Regenerationspflege zeigen die Möglichkeiten und Grenzen bei Hybridrasentragschichten auf.

Deckungsgrad nach SigmaScan

Die Messergebnisse von FLACHMANN (2016) und ergänzende Untersuchungen vor der Regenerationspflege im Juli sollten Aufschluss über die Auswirkung der Maßnahmen geben. Messungen zum projektiven Deckungsgrad am ersten Boniturtermin zeigten eine Regeneration der Rasennarbe. Die Unterschiede zwischen den Belastungsstufen konnten im Gegensatz zu FLACHMANN (2016) nicht mehr festgestellt werden.

Am zweiten Boniturtermin, sechs Wochen nach der Regenerationspflege, wurden signifikante Unterschiede ($p < .001$) zwischen den zwei Ebenen festgestellt. Die Ebene 2 (15 mm Abtragtiefe) konnte durch den Austrieb der vorhandenen Rhizome in der Rasentragschicht einen höheren Deckungsgrad erreichen. Bei der folgenden dritten Bonitur wurden in beiden Ebenen ein Deckungsgrad zwischen 80 und 93 % festgestellt. Die Ebene 1 (35 mm Abtragtiefe) konnte die deutlichen Unterschiede der zweiten Bonitur nicht aufholen. Zwischen den Ebenen bestand weiterhin ein signifikanter Unterschied ($p < .001$). Unterschiede bei den RTS-Varianten haben sich bei den drei Bonituren nicht ergeben.

Oberflächenhärte mit Clegg Hammer

Die Messungen zur Oberflächenhärte am 10.10.2016 zeigten eine Reduzierung der Oberflächenhärte durch die Tiefenlockerung. Die Oberflächenhärte reduzierte sich durchschnittlich um 30 Gm. Für eine weitere Reduzierung der Oberflächenhärte sorgte die Abtragtiefe. Die Ebene 1 ($\emptyset = 60,7$ Gm) unterschied sich signifikant von Ebene 2 ($\emptyset = 69,9$ Gm). Zwischen der Null-Variante ohne Armierung und den armierten Rasentragschichten bestand vor und nach der Regenerationspflege kein signifikanter Unterschied. Die Pflegemaßnahmen Tiefenlockerung und Abschälen führten demnach zu einer Verringerung der Oberflächenhärte (s. Abbildungen 6 und 8).

Scherfestigkeit

Die Untersuchungen von FLACHMANN (2016) zeigten, dass mit zunehmender Belastung die Scherfestigkeit abnahm.

Nach der Regenerationspflege ergaben die Untersuchungen zur Scherfestigkeit am 10.10.2016 Unterschiede bei den Bearbeitungsebenen ($p < .001$). Die Varianten in Ebene 1 erreichten Werte von 38-45 NM. Die Ebene 2 erreichte Werte der Belastungsklasse

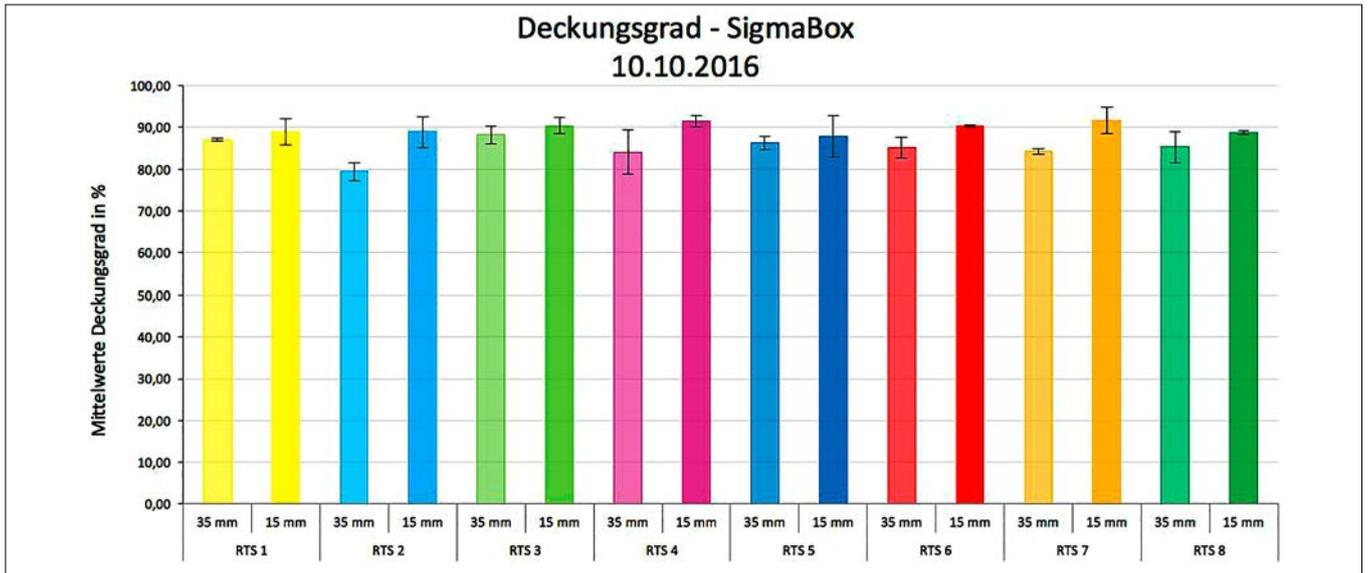


Abb. 5: Auswertung des Deckungsgrades bei unterschiedlichen Bearbeitungs-Ebenen. Die Ergebnisse zeigen im Wesentlichen signifikante Unterschiede zwischen den Ebenen ($p < .001$).

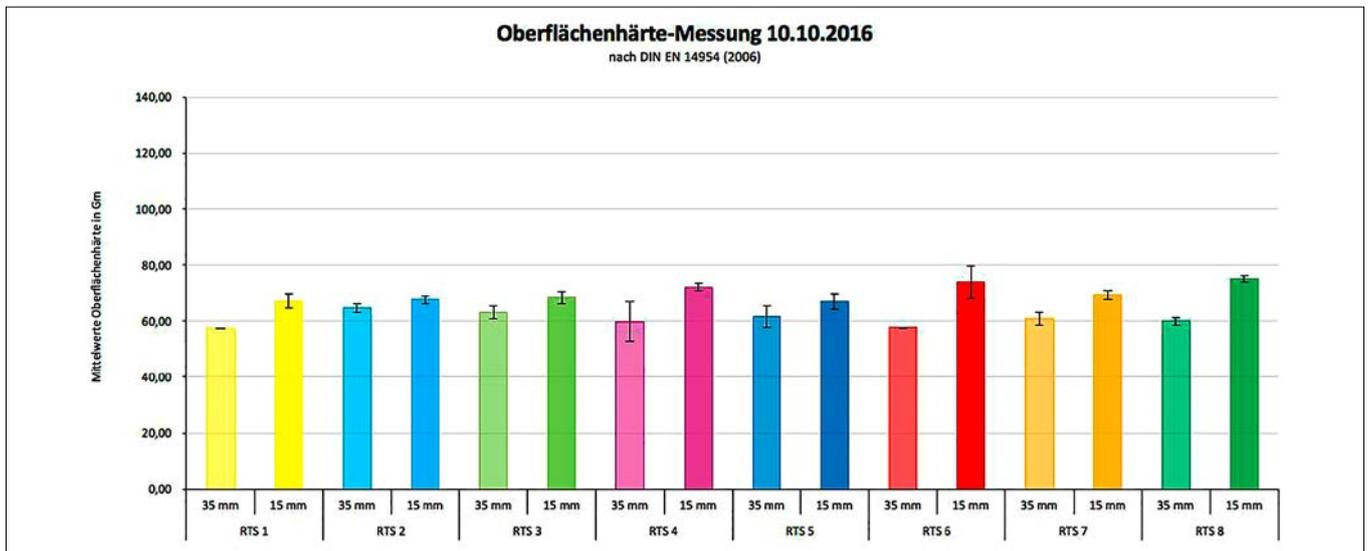


Abb. 6: Bei der Messung mit dem Clegg Hammer ergaben sich für die Oberflächenhärte Unterschiede zwischen den Bearbeitungsebenen ($p < .001$). Faseranteile und -art hatten keinen Einfluss auf die Oberflächenhärte.

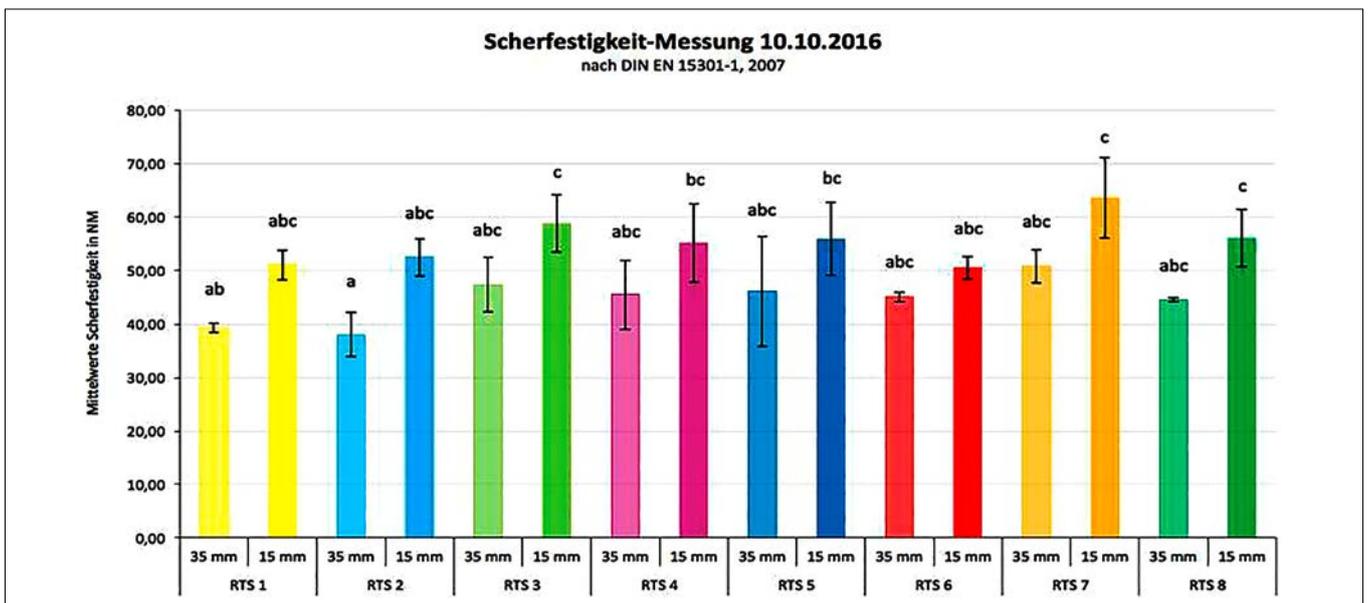


Abb. 7: Die Messung der Scherfestigkeit zeigte in den Bearbeitungsebenen Unterschiede. Es besteht eine Wechselwirkung zwischen Scherfestigkeit und Deckungsgrad.

Eindringwiderstand-Messung 08.11.2016

(nach DIN EN 15301-1, 2007)

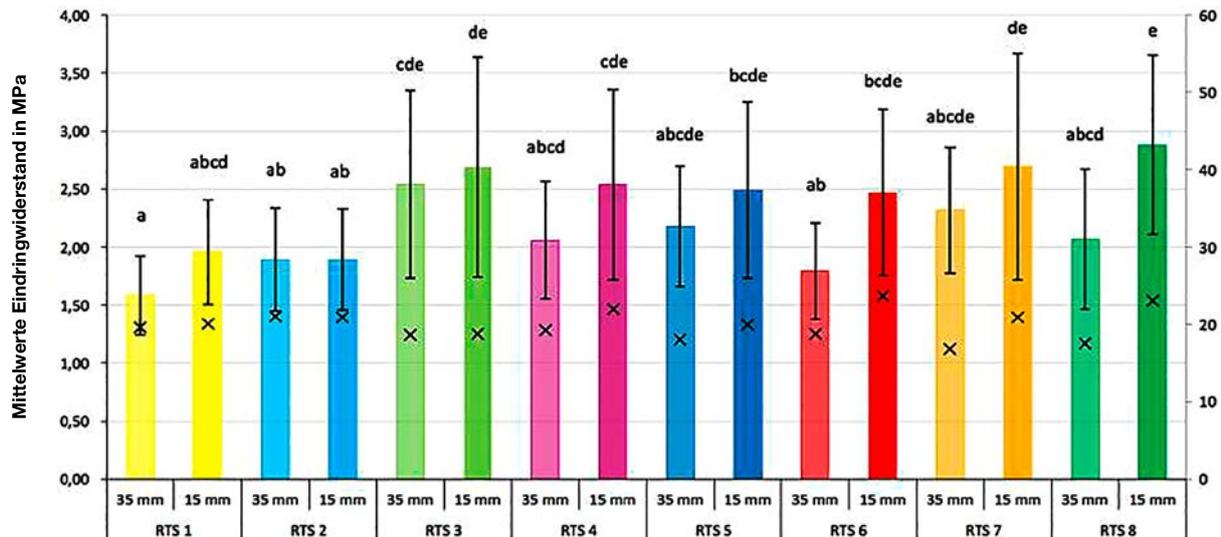


Abb. 8: Mit ansteigendem Faseranteil in den Varianten konnte ein Ansteigen des Eindringwiderstands festgestellt werden. Die Auswertung der Messergebnisse zeigt, dass sich die Mittelwerte je Parzelle vorwiegend im Bereich „schwer durchwurzelbar“ befinden.

1 (50-63 NM). Die höheren Werte der Scherfestigkeit in Ebene 2 sind nach weiteren statistischen Tests auf den höheren projektiven Deckungsgrad zurückzuführen.

Die Ergebnisse zur erhöhten Scherfestigkeit gehen mit der Feststellung von TOBIAS (1991) einher, dass sich Rhizome, wie sie bei *Poa pratensis* gebildet werden, auf die Scherfestigkeit auswirken. Die Scherfestigkeit wurde durch die vorhandene Wurzelmasse und den höheren Deckungsgrad in Ebene 2 erhöht. In Ebene 1 sind diese Faktoren durch die größere Abtragtiefe nicht so stark ausgeprägt.

Eindringwiderstand

Der Eindringwiderstand zeigte bei den Messungen nach der Regenerationspflege keine Verbesserung. In den obersten drei Zentimetern lag der Eindringwiderstand sowohl in den Ebenen als auch in den Varianten unter 1,5 MPa. Bei der Auswertung wird ersichtlich, dass der Faseranteil nicht der Hauptparameter für einen höheren Eindringwiderstand ist. Die Beobachtungen zeigten, dass die Rasentragschichtmischungen mit texturierten Fasern zu einem höheren Eindringwiderstand neigten. Das keine Effekte der Regenerationspflege auftraten, insbesondere durch die Tiefenlockerung, liegt an der kurzen Wirkungsdauer der Bodenlockerung. Hinzu kommt der geringere Bodenwassergehalt der Rasentragschicht am 08.11.2016 gegenüber den Versuchen von FLACHMANN (2016). Der

Bodenwassergehalt hat einen relevanten Einfluss auf den Eindringwiderstand, wie PRÄMASSING (2007) feststellte.

Die Auswertung der Messergebnisse zeigte, dass sich die Mittelwerte je Parzelle vorwiegend im Bereich „schwer durchwurzelbar“ befinden. Nur die obersten ein bis drei Zentimeter weisen den von COOK et al. (1996) geforderten Eindringwiderstand von 1,4 MPa auf. Für die Gräserwurzeln ist der Eindringwiderstand in den obersten drei Zentimetern noch angemessen. Im Bereich unterhalb von drei Zentimetern kann nur wenig Wurzelwachstum stattfinden, da der Eindringwiderstand > 1,5 MPa ist.

Ebenflächigkeit

Die Ebenheit der Oberfläche wurde durch die Maßnahmen der Regeneration nicht verbessert. Die Ebene 1 und 2 zeigten größere Abweichungen der Ebenheit. Ebene 1 wies dabei größere Mängel auf



Abb. 9: Unebenheiten nach dem Abfräsen der Hybrid-Tragschichtvarianten. Texturierte Fasern neigen bei entsprechender Arbeitstiefe zur erhöhten Unebenheit.

als Ebene 2. Die Dokumentation der Bodenunebenheiten in Form von Löchern ≥ 20 mm hat Unterschiede bei der Abtragtiefe deutlich gemacht. Die Varianzanalyse bestätigte jedoch nicht, dass es relevante Unterschiede zwischen den Ebenen oder Varianten gibt.

Fazit und Schlussfolgerungen

Die Maßnahmen der Regenerationspflege haben gezeigt, dass die Abtragtiefe einen Einfluss auf die armierte Rasentragschicht hat. Bei den Untersuchungen zu Scherfestigkeit ($p < .001$), Oberflächenhärte ($p < .001$), Eindringwiderstand ($p < .001$), Bodenwassergehalt ($p < .001$) und projektivem Deckungsgrad ($p < .001$) wurden signifikante Unterschiede bei dem Faktor Bearbeitungsebene festgestellt. Die Messergebnisse zur Ebenheit ($p = .058$) und den Bodenunebenheiten ($p = .070$) haben keine Unterschiede aufgezeigt. In beiden Fällen wies die Ebene 2



Abb. 10: Glatte Fasern liefern beim Abfräsen einer Hybrid-Tragschicht eine bessere Ebenflächigkeit.



Abb. 11 a und b: Die Bearbeitungsebene 2 (li.) weist statistisch einen höheren Deckungsgrad (durchschnittlich 90 %) auf, als die Ebene 1 (re.) mit deutlichen Lücken.

bessere Werte auf. Die Varianzanalyse konnte bei den Methoden Scherfestigkeit ($p = .048$) und Eindringwiderstand ($p < .001$) signifikante Unterschiede bei den Varianten feststellen.

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass das Abtragen zur Beseitigung von organischen Anreicherungen und das Freilegen der armierten Rasentragschicht nur in einem bestimmten Ausmaß erfolgen können. Ein Abtragen bis zur armierten Rasentragschicht verursacht keine Schäden. Das Abtragen des oberen Auflagehorizontes bis in die armierte Rasentragschicht sorgt bei den Varianten mit Kunststofffasern zu einer Reduzierung der Fasern und einer erhöhten Anzahl an Unebenheiten. Diese müssen in einem weiteren Arbeitsschritt beseitigt werden.

Die Gräser mit Rhizomen sorgen bei einem geringen Abtragen für eine höhere Scherfestigkeit und einen schnelleren projektiven Deckungsgrad (Abbildungen 11 a und b).

Die Ergebnisse nach der Regenerationspflege haben gezeigt, dass eine Tiefenlockerung mit Vollmeißeln keinen negativen Einfluss auf die acht unterschiedlichen Varianten der armierten Rasentragschichten hat. Bei dem Abtragen bedarf es einer angepassten Tiefe, da ansonsten weitere Maßnahmen wie die Egalisierung notwendig werden. Eine Einschätzung, welche Werte

bei der Scherfestigkeit oder Oberflächenhärte anzustreben sind, kann nicht getroffen werden, da bisher keine empirischen Untersuchungen hierzu vorliegen. Der Eindringwiderstand weist bei den Messungen Werte $> 1,5$ MPa auf. Die Werte werden jedoch durch die Fasern negativ beeinflusst.

Die Frage, wie sich eine Bestückung des Rotors mit Univers®-Werkzeugen, Federzinken oder Terraplane®-Werkzeugen auf die armierte Rasentragschicht verhält, konnte nicht geklärt werden.

Des Weiteren konnte nicht geklärt werden, wie eine Bearbeitung des Bodens aussehen könnte, wenn Bodenunebenheiten durch Fasernester entstehen. Weiterführende Untersuchungen konnten auf der Rasenversuchsfläche nicht durchgeführt werden, da keine parzellenspezifische Bodenbearbeitung möglich war.

Die gewählten und durchgeführten Verfahren zeigen auf, dass eine regelmäßige Erhaltungspflege zur Regulierung der organischen Masse notwendig ist. Eine verzögerte oder unzureichende Pflege führt zu intensiveren Maßnahmen, die bei unsachgemäßer Handhabung negative Folgen haben können. Diese können sich auf die Benutzbarkeit der Anlage auswirken und zu einer langfristigeren Unbespielbarkeit der Sportanlage führen.

Literatur

- BAADER, P. und W. SKIRDE, 1987: Zur bodenphysikalischen Kennzeichnung der Wasserspeicherfähigkeit von Rasentragschichten. Zeitschrift für Vegetationstechnik im Landschafts- und Sportstättenbau, Ausg.10/87, S. 87-82.
- COOK, A., MARIOTT, C. A., STEEL, W. and MULLINS, C. E. 1996. Effects of soil mechanical impedance on root and shoot growth of *Lolium perenne* L., *Agrostis capillaris*, and *Trifolium repens* L. Journal of Experimental Botany, 47: 1075-1084.
- EIJKELKAMP AGRISearch EQUIPMENT, 2014. Eijkelkamp Soil & Water. [Online] Available at: <https://de.eijkelkamp.com/produkte/feldmessger-te/penetrologger-set-a.html> [Zugriff am 5. Januar 2017].
- FLACHMANN, K.-M., 2016: Strapazierfähigkeit von Hybridrasentragschichten – Untersuchung neuer Mischungen im Freilandversuch. Masterarbeit HS Osnabrück.
- MÜLLER, K.G. und K.W. AXTMANN, 1976: Spielnahe Belastung von Sportrasenversuchen. Rasen – Turf – Gazon, Ausg. 04/1976. S.106-109.
- MÜLLER-BECK, K.G., 2013: Hybridrasen, der armierte Naturrasen für die Sportnutzung, Bonn: Deutsche Rasengesellschaft e.V.: <http://www.rasengesellschaft.de/content/rasenthema/2013/8.php>.
- PRÄMASSING, W., 2007: Veränderung bodenphysikalischer Eigenschaften durch Aerifiziermaßnahmen auf belastbaren Rasenflächen, Diss. Uni Bonn, Shaker Verl. Aachen: 190 S.
- SKIRDE, W., 1974: Aufbauspiel einer Rasensportfläche nach DIN-18034-4. Rasen – Turf – Gazon, Ausg. 05/1974, S. 19-22.
- Tobias, S., 1991: Bautechnisch nutzbare Verbundfestigkeit von Boden und Wurzel. Diss. 9483 Eidg. Techn. Hochsch. Zürich: 135 S.

Autor:

M. Eng. Moritz Bauer
Hochschule Osnabrück
Blumenhaller Weg 76
D-49078 Osnabrück
E-Mail:
moritz.p.bauer@googlemail.com

Auswirkungen des Schnittes auf das Wachstum der Gräser*

Bocksch, M.

Zusammenfassung

In Abhängigkeit von der Temperatur wachsen die Grasblätter kontinuierlich nach. Schon Teilblätter sind dabei photosynthetisch aktiv. Beim Alterungsprozess der Blätter werden viele Inhaltsstoffe in jüngeren Blättern wiederverwendet. Durch Schnitt oder Verbiss entstehen an den Blättern Wunden, die wieder geschlossen werden müssen. Die Zeitdauer, mit der dies geschieht, ist von der Struktur der Wunde und der Temperatur abhängig. Je glatter und sauberer die Wunde, desto schneller verheilt sie.

Die Wahl der optimalen Schnitthöhe für die Gräser hat Einfluss auf die Wurzelmenge und die Ausformung der Grasnarbe. Sekundäre Wurzeln, wie die der Gräser, scheiden als Nährstoffspeicher aus. Gräser speichern Nährstoffe in den Blattscheiden. Somit entscheidet beim Rasen über die Höhe der Einlagerung die jeweilige Schnitthöhe.

Bei kompletter Entblätterung wird das Wachstum gestört. Andere Prozesse, wie die Wurzelbildung, werden gestoppt, das Blattwachstum läuft 48 Stunden nach vollständiger Entfernung der Photosynthesefläche unvermindert weiter. Die dabei gebildeten Blätter verändern sich. Sie sind größer und einfacher gebaut. Schon kurze Zeit später sind sie voll photosynthetisch aktiv.

Ab dem „Drei-Blatt-Stadium“ wird mit jedem neuen Blatt ein vegetativer Trieb gebildet. Je mehr und schneller neue Blätter entstehen, desto dichter wird somit auch die Rasennarbe. Schnittoberante Grasarten bilden schneller neue Blätter, diese sind einfacher gebaut. Bei Arten, die den Schnitt weniger gut vertragen, sind die Blätter aufwändiger gebaut. Ihre Bildung dauert länger und sie können damit nicht so schnell durch neue Blätter ersetzt werden.

Mit jedem Blatt verliert der Grastrieb etwa gleich viele Nährstoffe. Schnellwüchsige Gräser benötigen daher mehr davon, während auf nährstoffarmen Standorten der langsame Wuchs bestimmter Arten dazu beiträgt, Nährstoffe einzusparen.

Summary

Depending on temperatures the grass blades keep growing. Even tiny parts of them remain active photosynthetically. When the blades are altering, many substances are recycled in younger blades. Scars of cuts as well as of bites cause lesions which must be tended until they heal. The healing period of time depends on the structure of the lesions as well as of the temperature. The plain and clean the lesion is, the better it heals.

The choice of the best level for a cut has a great influence on a turf as well for the roots as for the form of the sods. Secondary roots, such as those of grass, no longer come into consideration as reservoir for nutrient. Grass store nutrient in their leaf sheathes. In consequence, the cut determines the importance of the storage.

In case of complete defoliation the growth of the grass is disturbed. Other processes, such as their root building, are stopped while their leaves still grow 48 hours after their photosynthesis surface is removed. The newly built-leaves alter. They grow bigger and simpler. A little bit later on, they become once more completely active photosynthetically.

Up to the „three leaves phase“ a vegetable sprout is built with every new leaf. The faster the leaves are built, the thicker will be the sod. Grass varieties which can be cut without problems, build quicker new simple leaves. Varieties, which can't stand cuts, have more complex leaves. They need a longer time to grow and can't be replaced very fast by new ones.

The sprout loses the same quantity of nutrient with each leaf. Fast-growing varieties need more nutrient, while varieties which grow slowly on nutrient-poor emplacements contribute to save nutrient.

Résumé

Les brins d'herbe repoussent sans arrêt selon la température ambiante. Même une petite partie d'un brin d'herbe est active photosynthétiquement. Durant leur processus de vieillissement, grand nombre de leurs composants sont réutilisés dans de nouveaux brins d'herbe. Les herbes portent des lésions suite aux fauchages ou aux broutages, elles doivent cependant guérir complètement. Elles guérissent d'autant plus vite que les lésions sont franches et propres.

Le choix d'une hauteur de fauche optimale pour le gazon a une grande influence sur le nombre des racines et la formation de la couche herbeuse. Les racines secondaires, comme celles des graminées, ne peuvent pas servir de réservoirs pour les matières nutritives. Les graminées accumulent leurs matières nutritives dans leur gaine. C'est pourquoi l'accumulation des matières nutritives dépend de la hauteur des fauches et elle est primordiale pour les gazons.

Un effeuillage complet peut dérégler la croissance des graminées. D'autres processus, tel la formation des racines, sont arrêtés, tandis que la croissance des brins d'herbe peut continuer sans interruption 48 heures après une fauche complète de la surface photosynthétique. Les brins d'herbes qui poussent durant cette période se transforment. Ils sont plus grands et moins sophistiqués et deviennent très rapidement actifs photosynthétiquement.

Dès que les graminées ont atteint le stade des „trois brins“, chaque brin forme une jeune pousse. La densité de la couche herbeuse dépend de la vitesse de pousse des brins d'herbe. La variété des graminées supportant bien les fauches forment plus vite de nouveaux brins peu sophistiqués. En ce qui concerne les variétés qui ne supportent pas très bien les fauches, les brins d'herbe sont très sophistiqués. Leur croissance est plus longue et ne peuvent pas être remplacés aussi rapidement par de nouveaux brins.

La graminée perd pour chaque brin qui pousse la même quantité de matière nutritive. C'est pourquoi les graminées qui poussent vite ont un grand besoin, tandis que les variétés de graminées qui poussent lentement sur des sols maigres sont en mesure d'économiser des matières nutritives.

Einleitung

Wie bilden sich eigentlich Grasblätter und wie schnell geht das? Wie viele kann ein Trieb bilden und wie alt können diese dann werden?

Es waren Fragen wie diese, die den Anstoß zum Vortrag beim 125. DRG-Rasenseminar gaben. Bei der Recherche fand sich ein Vortrag von SCHNYDER (2005) „Physiologische und morphogenetische Grundlagen zum Regenerationsvermögen der Gräser“. Dieser Beitrag bildet die Grundlage für die weiteren Ausführungen.

Für das Verständnis verschiedener Zusammenhänge ist folgender Hinweis von Bedeutung: Weltweit dominieren ausdauernde Gräser mit vegetativer Vermehrung durch klonale Triebe, die sich bestocken, das Grasland und die Rasenflächen. Gräser im Grünland und Rasen zeichnet also die Fähigkeit zur vegetativen und generativen Vermehrung aus.

Wachstum und Alterung der Grasblätter

Am meristematischen Gewebe des Vegetationspunktes des Triebes (A) kommen Nährstoffe und der Zucker aus der Photosynthese der Blätter an. Sie werden zum Aufbau neuer, undifferenzierter Blattzellen verwendet. An diesen Bereich schließt sich eine Streckungszone an (B), in der sich die Zellen vergrößern und die übrigen Teile des Blattes nach oben schieben. Sobald die Zellstreckung abgeschlossen ist, gilt das eigentliche Wachstum des Blattes als beendet und es folgt eine Ausdifferenzierung der Blattzellen. Wenn diese abgeschlossen ist, verlässt das Blatt Stück für Stück die schützende

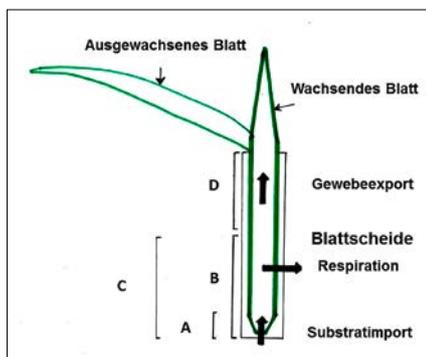


Abb. 1: Schematische Darstellung der Blattbildung A) Zellproduktion, B) Zellstreckung, C) Wachstumszone, D) Zelldifferenzierung. (Quelle: KNÖDLER (2017) nach SCHNYDER, 2006)

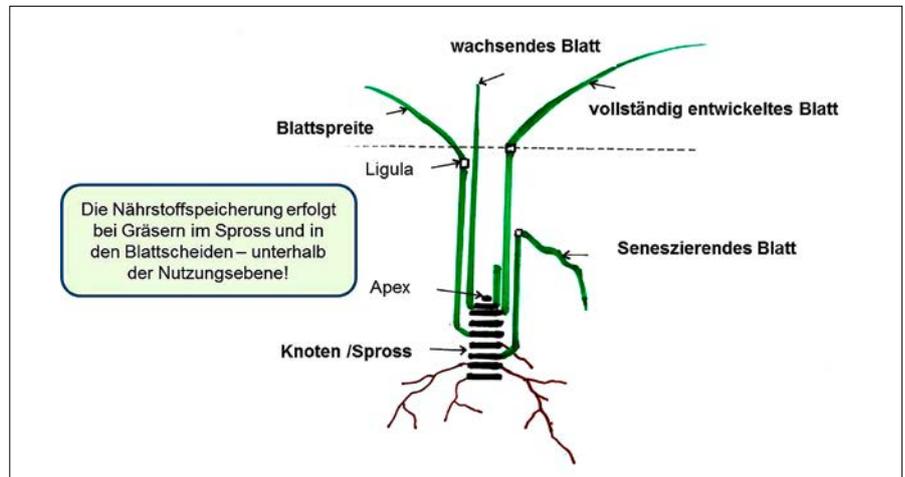


Abb. 2: Vollständige Blattausrüstung eines Grassprosses. (Quelle: KNÖDLER (2017) nach SCHNYDER, 2006)

Blattscheide und wird dem Licht ausgesetzt. Sofort beginnen die Blatteile, die der Sonne ausgesetzt sind mit der Photosynthese. Es gibt also regelmäßig Blätter an den Gräsern, die unten noch nicht „fertig“ sind, oben aber bereits Photosynthese betreiben.

Betrachtet man einen kompletten Trieb, dann erkennt man, dass sich daran immer drei bis sechs Blätter befinden. Ein bis zwei im Aufbau, ein bis zwei in voller Photosyntheseleistung und ein bis zwei, die sich bereits im Abbau (Seneszenzstadium) befinden. In der Regel sind jeweils drei bis vier Blätter grün.

Die Blattbildungsrate bzw. -geschwindigkeit wird maßgeblich von der Temperatur beeinflusst. STARZ (2013) berichtet, dass sich bei 14 °C etwa alle 15 Tage ein neues Blatt bildet. Diese und die meisten weiteren konkreten Angaben beziehen sich auf *Lolium perenne*, die in dieser Hinsicht am besten untersuchte Grasart. Es können bis zu 1-2 mm Blattfläche pro Stunde gebildet werden.

Bei *Lolium perenne* werden die Blätter in Abhängigkeit von Düngung, Witterung und Blattanzahl 20-50 Tage alt. Generell werden die Blätter etwa dreimal so alt wie ihre Entstehung dauert.

Wichtig: ein Vegetationspunkt kann in seinem Lebenszyklus nur eine begrenzte und genetisch festgelegte Anzahl von Blättern produzieren.

Die Alterung eines Blattes beginnt früh. Bereits nach rund 20 Tagen beginnt im Blatt der Chlorophyllgehalt zu sinken. Grundsätzlich gilt: mit dem Erscheinen des neuen Blattes beginnt das nächst ältere Blatt zu altern. Dabei werden viele Inhaltsstoffe des Blattes in die neuen

Blätter transferiert und wiederverwertet. So auch bis zu 80 % des enthaltenen Stickstoffes.

Schnittflächen sind Wunden für die Gräser

Vielfach haben die Blätter gar nicht die Chance zu altern, da sie vorher abgefressen oder abgeschnitten werden. Was passiert dabei eigentlich?

Es wird ganz banal ein Teil des Blattes entfernt und damit gehen dem Trieb Biomasse, Nährstoffe, Energie, Enzyme, Wasser und anderes, was im Blatt enthalten war, verloren. Der Blattverlust bedeutet einen Verlust an Photosynthesefläche und in der Folge eine geringere Energieausbeute. Zuerst ist da aber eine „offene Wunde“.

Diese Wunde ist für den Trieb zunächst das vordringlichste Problem, denn durch diese können Krankheitserreger, Parasiten, Verunreinigungen oder Gifte in die Pflanze gelangen. Durch abgerissene Xylembahnen verliert die Pflanze zudem Wasser und Nährstoffe. Es ist daher für die Gräser, wie für alle Lebewesen, wichtig, dass sie in der Lage sind, solche Wunden rasch zu schließen. Bei den Pflanzen geschieht dieses durch „induzierten Zelltod“ an der Schnitt- oder Bissfläche, ausgelöst durch die Verletzung der Zellen an dieser Stelle. So kommt es an der Wunde zum Absterben von Zellen und der Bildung einer Art Borke. Sie stellt eine wirkungsvolle Barriere für die genannten Probleme dar.

Wie die Wunde aussieht, hängt jedoch auch von der Art der verwendeten Schnitttechnik ab. Es macht für die Pflanzen einen Unterschied, ob

ein Sichel- oder ein Spindelschnitt gewählt werden. Ebenso, ob die Messer scharf oder abgenutzt sind. Je schärfer die Messer und je besser sie eingestellt sind, desto besser ist auch das Schnittbild und desto sauberer ist die Schnittfläche und die Verletzung der Graspflanze somit geringer.

Einfluss auf das Schnittbild haben auch die Grasarten mit ihrer spezifischen Blattstruktur. So ist es anspruchsvoller, eine *Festuca rubra*- oder *Festuca arundinacea*-Narbe mit ihren harten, derben Blättern sauber zu schneiden, als das bei *Poa*-Arten oder *Lolium perenne* der Fall ist. Bei Letzterer hängt es zudem vom Wassergehalt der Blätter ab. Je trockener das Blatt ist, desto schwieriger wird der Schnitt. Dann kann es zu „herausstehenden“ Xylemstrukturen kommen, wie in Foto 1 zu sehen.



Foto 1: Stumpfe Messer sind oft der Grund für einen unsauberen Schnitt.
(Foto: M. Bocksch)

Für einen zügigen Wundschluss ist es wichtig, dass die Schnittfläche gerade und somit möglichst klein ist. Solche „sauberen“ Wunden verheilen wesentlich schneller als solche wie in Foto 1. Auch hat der Trieb insgesamt weniger Stress und regeneriert sich viel rascher, wie TURGEON (2002) darstellt.

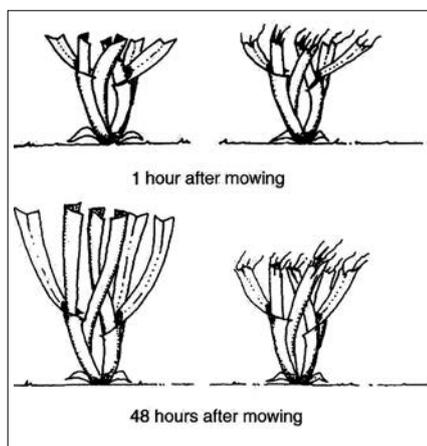


Abb. 3: Einfluss der Schnittqualität auf das Regenerationsvermögen von Gras.
(Quelle: TURGEON, 2002)

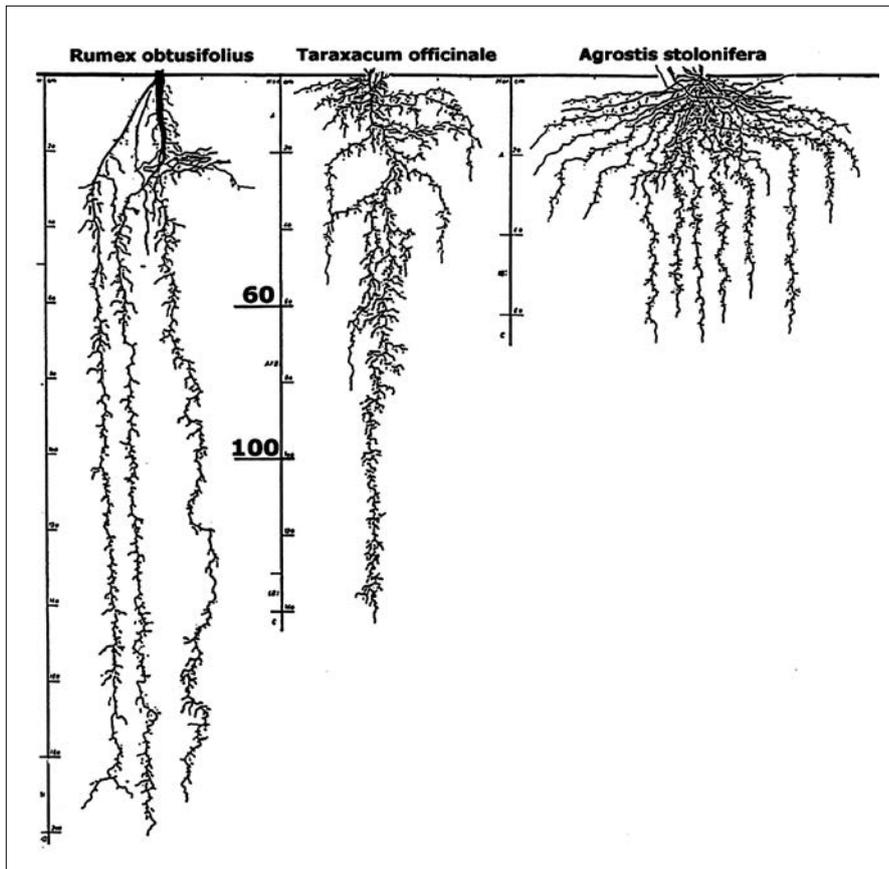


Abb. 4: Vergleich von primärem und sekundärem Wurzelsystem.
(Quelle: KUTSCHERA und LICHTENEGGER, 1982)

Schnitthöhe – wenige Millimeter haben großen Einfluss

Ein weiterer wichtiger Parameter beim Mähen ist die Schnitthöhe. Die fällt je nach Rasentyp, aber auch je nach Rasengrasart unterschiedlich aus. In direkter Folge hat das Einfluss auf die

Häufigkeit des Schnittes und die Anzahl von Schnitten in der Vegetationsperiode. Die Einhaltung der „optimalen Schnitthöhe“ für die Gräser ist wichtig, da damit vieles in der Pflanze gesteuert wird. So z. B. die verbleibende Photosynthesefläche oder auch die Reservestoffeinlagerung und sogar der Wurzeltiefgang.

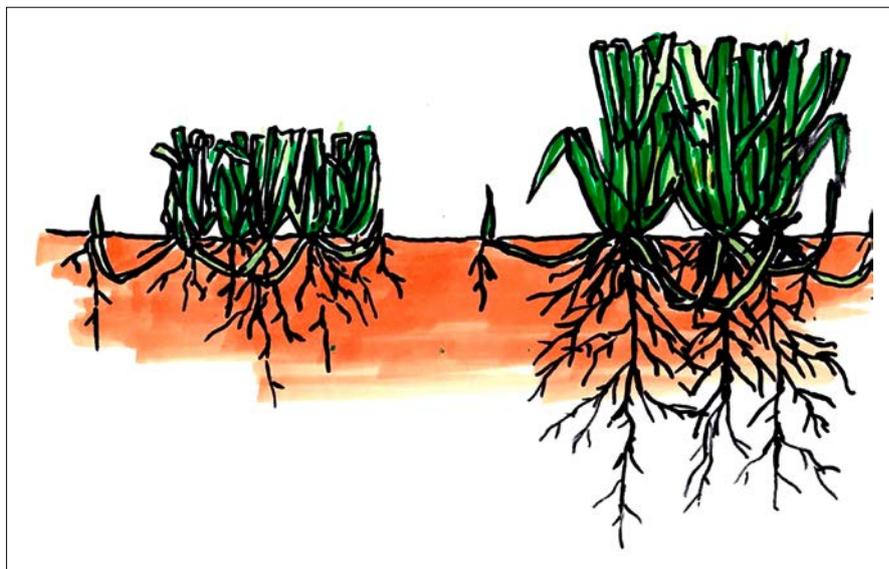


Abb. 5: Auswirkungen unterschiedlicher Schnitthöhen auf die Triebbildung.
(Quelle: KNÖDLER nach TURGEON, 2002)

Beginnend mit dem Einfluss auf die Wurzelbildung, lohnt es sich, einen generellen Blick auf das Wurzelsystem der Gräser zu richten. Gräser besitzen im Gegensatz zu krautigen Pflanzen ein Sekundär- oder Adventivwurzelsystem aus Wurzeln, die sich aus dem meristematischen Gewebe des Sprosses oder dem der Halmknoten bilden. In der Regel beträgt die Lebensdauer dieser Wurzeln etwa ein Jahr. Adventivwurzeln sind nicht zu sekundärem Dickenwachstum befähigt und scheiden daher als Speicherort für Nährstoffe etc. aus.

Sekundäre Wurzelsysteme streichen in der Regel flacher und erreichen geringere Tiefen. Zudem konzentriert sich die Hauptmasse der Wurzeln auf die ersten fünf bis sechs Zentimeter. Höhere oder niedrigere Schnitthöhen haben physiologische Auswirkungen auf die Grastriebe. Tiefer geschnittene Triebe sind kleiner und feiner. In der Folge stehen sie dichter als höher geschnittene Triebe, die insgesamt größer und größer sind.

Dazu kommt ein generelles Gleichgewicht zwischen der oberirdischen und der unterirdischen Masse eines Triebes. Somit kann durch die Änderung der Schnitthöhe Einfluss auf die Wurzelmasse genommen werden. Mit reduzierter Schnitthöhe wird auch eine geringere Neubildung von Wurzeln und mittelfristig eine Reduzierung der Wurzelmenge einhergehen. Zudem sinkt die Wurzeltiefe.

Umgekehrt machen sich viele Rasenpfleger mit einer Anhebung der Schnitthöhe diesen Effekt im Sommer zunutze und verbessern damit die Trockentoleranz und Stressresistenz der Gräser.

Ein weiterer wichtiger Effekt ist die Verringerung der Photosynthesefläche. Damit steht dem Trieb weniger Energie zur Verfügung.

Die Auswirkungen einer niedrigen Schnitthöhe kann man wie folgt zusammenfassen:

- vermehrte Seitentriebbildung,
- höhere Dichte,
- feinere Triebe,
- geringeres Wurzel- und Rhizomwachstum,
- geringere Kohlenhydratbildung und -einlagerung,
- Graspflanzen weisen einen höheren Wassergehalt auf.

Für viele Rasenprofis bildet sich damit ein „schönerer Rasen“ aus, der jedoch

eine geringere Stresstoleranz und eine höhere Krankheitsanfälligkeit besitzt.

Nährstoffeinlagerung bei Gräsern

Da die Wurzeln als effektiver Nährstoffspeicher ausfallen, müssen die Gräser ihre Nährstoffe für die Winterhärte und den Wiederaustrieb (nicht nur im Frühjahr) an anderer Stelle einlagern. Für die Ausbildung der notwendigen Winterhärte erfolgt dies in jeder einzelnen Zelle durch die Einlagerung von Zuckern und Nährsalzen in die Vakuole. Die größte aller Zellkompartimente einer Pflanzenzelle ist damit so etwas wie der „Frostschutz“ für seine Zelle. Für den Wiederaustrieb (im Frühjahr) haben diese Nährstoffe jedoch kaum Bedeutung. Hier spielen die Blattscheiden die entscheidende Rolle. Also jener Teil des Blattes unterhalb des „Blattgrundes“ mit den klassischen Gräser-Bestimmungsmerkmalen Blatthäutchen (*Ligula*) und Blattöhrchen (*Auricula*), siehe Abbildung 2 unterhalb der gestrichelten Linie.

Für die Gräser wäre es wenig sinnvoll, Nährstoffe in einem Bereich einzulagern, der regelmäßig verbissen oder abgemäht wird. Daher passt sich die Pflanze an eine immer wiederkehrende Nutzungsebene/Schnitthöhe bei der Nährstoffeinlagerung an und bleibt unterhalb dieser Linie.

Problematisch wird es für die Graspflanze dann, wenn die „normale“ Schnitthöhe unterschritten wird. Dann gehen diese Nährstoffe der Pflanze unwiederbringlich verloren und verzögern die Regeneration im Allgemeinen und den Wiederaustrieb im Speziellen.

Die Blattscheiden als Speicherort sind zudem günstig, da die eingelagerten Zucker direkt darüber in den photosynthetisch aktiven Blattspreiten produziert und somit keine großen Transportaktivitäten nötig werden. Zudem liegt der Ort des größten Nährstoffbedarfs direkt darunter im Spross.

Was passiert aber bei einer vollständigen Entblätterung einer Graspflanze?

Erst in der jüngeren Zeit konnten Forschungen dies Frage mit radioaktiv markiertem Kohlenstoff, den die Pflanze in Zuckermoleküle einbaute, klären, mit überraschenden Resultaten: Nach der Entblätterung liefen zunächst zwei Tage lang die Prozesse der Zellteilung und Zellstreckung, wie in Abbildung 1

dargestellt, weiter. Alle Prozesse der Wurzel- und Triebbildung wurden jedoch gestoppt. Erst nach zwei weiteren Tagen verlangsamte sich die Blattbildung etwas. Es zeigte sich, dass es im Spross einen Nährstoffpool gibt, der in dieser Zeit genutzt wird. Allerdings sind die in diesem „Notmodus“ gebildeten Blätter einfacher als normale Blätter aufgebaut. Ihre Aufgabe erfüllen sie jedoch vollkommen und sofort nach Erscheinen, sie leisten Photosynthese und liefern neue Energie für die Bildung weiterer frischer Blätter. Nach kurzer Zeit laufen die Prozesse wieder im normalen Modus. Es scheinen daher gar nicht so große Nährstoffvorräte notwendig zu sein, da die Graspflanze in der Lage ist, „flexibel“ auf die Situation durch Bildung einfacherer Blätter zu reagieren, die schon wenige Stunden später selbst photosynthetisch aktiv sind.

Schnittwirkung auf Narbenbildung

Betrachtet man eine keimende Graspflanze, dann ist dieser Prozess der Keimung und der Bildung des ersten Blattes (Keimblatt) ein in hohem Maße energieverbrauchender Prozess, dargestellt durch die rote Linie in Abbildung 6.

Mit dem vollständigen Erscheinen des photosynthetisch aktiven Keimblattes werden die Nährstoffreserven entlastet. Es vermag soviel Nährstoffe zu bilden, dass die Pflanze mit dem Erscheinen des zweiten Blattes erstmals Nährstoffreserven aufbauen kann. Diese führen zeitgleich mit dem Erscheinen des dritten Blattes zur Bildung eines ersten Seitentriebes. In der Folge wird mit jedem neuen Blatt ein weiterer neuer Trieb gebildet. Je mehr und je schneller neue Blätter entstehen, desto mehr Seitentriebe gibt es auch und die Narbe wird dichter. Erfolgt der Schnitt jedoch zu früh, bleibt die Seitentriebbildung aus bzw. verzögert sich. Ein optimaler Schnitt führt auch zu einer verkürzten Lebensdauer der Blätter und damit zu einer beschleunigten Bildung neuer Blätter. In der Vegetationsperiode werden daher mehr Blätter und Seitentriebe gebildet und es entstehen dichtere Rasennarben.

Das heißt in der Schlussfolgerung: Arten, die nutzungs- und schnitttolerant sind, können ihre Nährstoffreserven schnell zur Blattbildung mobilisieren. Die Blätter sind einfacher, man könnte auch sagen „billiger“ gebaut und kurz-

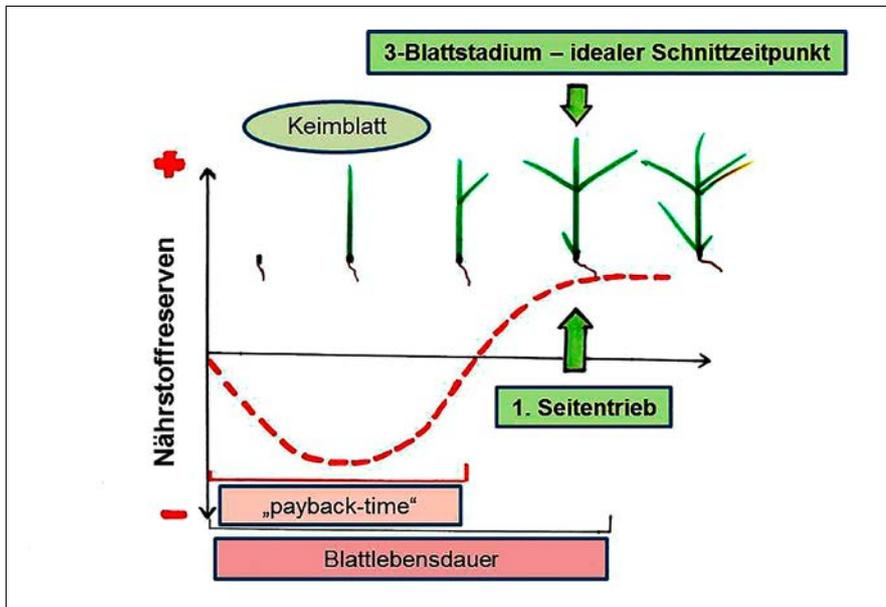


Abb. 6.: Darstellung der „PayBack-Time“ und der Bedeutung des 3-Blattstadiums für den jungen Trieb. (Quelle: KNÖDLER (2017) nach STEINWIDDER und STARZ, 2013)

lebiger. Der Energieverbrauch für ihre Herstellung ist geringer, damit ist jedes Blatt schneller in der Lage, seine „Produktionskosten“ durch Photosyntheseprodukte wieder einzuspielen, die „PayBack-Time“ wird rascher erreicht.

Im Umkehrschluss bedeutet das für weniger nutzungs- und schnitttolerante Arten, dass sie nicht in der Lage sind, Nährstoffreserven rasch zu mobilisieren oder schlicht weniger davon haben. Zudem ist ihr Blatt aufwändiger (teurer) gebaut und es dauert in der Folge wesentlich länger, bis die Herstellungskosten durch Photosynthese eingespielt werden. Solche Blätter müssen daher langlebiger sein.

Mit jedem abgeschnittenen Blatt verliert die Pflanze Nährstoffe. Für Stick-

stoff allein hat man einen Wert von ca. 5 mg/g Trockenmasse bestimmt und das unabhängig davon, ob das Blatt lang- oder kurzlebig ist. Der Verlust dreier Kurzlebiger in der Zeit eines langlebigen Blattes bedeutet somit den dreifachen Nährstoffverlust.

Pflanzen mit einer kurzen Blattlebensdauer haben daher große Blätter, um eine hohe Photosyntheserate zu erzielen und sind bei häufigem Schnitt besonders auf nährstoffreichen Standorten sehr konkurrenzstark. Auf nährstoffarmen Standorten bietet dagegen die Strategie der Nährstoffhaltung durch langlebige Blätter Konkurrenzvorteile. Da sie mehr Zeit haben, kann die Blattfläche kleiner ausfallen und die Photosyntheseleistung ist daher auch geringer.

Kenntnisse über solche Zusammenhänge sind wichtig, um Pflegemaßnahmen richtig einschätzen und die Auswirkungen richtig abschätzen zu können.

Literatur

- BOCKSCH, M., 2017: Auswirkungen des Schnittes auf die Gräser. Vortrag 125. DRG-Rasenseminar, Heilbronn.
- HOPE, F. und H. SCHULZ, 1983: Rasen, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KNÖDLER, U., 2017: Schriftliche Mitteilungen, Echterdingen.
- KUTSCHERA, L. und E. LICHTENEGGER, 1982: Wurzelatlas mitteleuropäischer Grünlandpflanzen, Bd. 1 Monocotyledonae. Gustav Fischer, Stuttgart.
- SCHNYDER, H., 2006: Physiologische und morphogenetische Grundlagen zum Regenerationsvermögen der Gräser. Rundgespräche der Kommission für Ökologie, Bd. 31 „Gräser und Grasland“, S. 39-46, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- STARZ, W., 2013: Vortrag im Rahmen der Weidepraktiker-Ausbildung „Pflanzenwachstum auf Weiden – Erträge und Qualitäten“, Bio-Institut LFZ Raumberg-Gumpenstein, 04.06.2013.
- STEINWIDDER, A. und W. STARZ, 2013: Gräserwachstum für Weideplanung kennen und verstehen. Zeitschrift „Der fortschrittliche Landwirt“ 13/2013 S. 22-23.
- TURGEON, A.J., 2002: Turfgrass Management. 6. Aufl., Prentice Hall Verlag, Seiten 157 ff.

Autor:

Prof. Martin Bocksch
Hochschule Geisenheim University
Verbandsreferent Deutscher Rollrasen Verband e.V.
Schenkenstr. 17
D – 70771 L.- Echterdingen
E-Mail: info@rasenzeit.de

Stadion-Greenkeeper aus Tschechien bilden sich fort

Nonn, H.

Anfang Februar hatten der tschechische Fußballbund FACR, die Fußballliga LGA zusammen mit dem Institute of Groundsmanship (IOG), Sektion Tschechien, zur Frühjahrstagung der Stadion-Greenkeeper eingeladen. Mehr als 100 Teilnehmer waren der Einladung nach Luhacovice, nahe der Grenze zur Slowakei, gefolgt.

Vorträge und Präsentationen

Nach der Begrüßung durch offizielle Vertreter vom FACR hieß der Präsident der tschechischen Sektion des IOG, Michel Kotan, die Greenkeeper aus der 1. und 2. Liga sowie die zahlreichen Vertreter der Rasenindustrie herzlich willkommen. Er führte souverän durch das anderthalb tägige Seminarprogramm, eine Kombination aus Fachvorträgen sowie Produktpräsentationen verschiedener Firmen. Geoff Webb, Geschäftsführer der IOG UK, informierte über neue Aktivitäten des IOG in England.

Auch aus Deutschland waren zwei Fachreferenten eingeladen. Dr. Paul Baader, Baader Konzept GmbH, stellte die Ergebnisse aus dem Baseler Hybridrasenversuch vor. In diesem seit 2014 laufenden Feldversuch werden im Auftrag des Fördererkreises landschafts- und sportplatzbauliche Forschung (FLSF) unterschiedliche Systeme zur Armierung von Fußballspielfeldern vor allem im Hinblick auf ihre Belastbarkeit und die Spielfeldqualität getestet. Paul Baader erläuterte den Zuhörern ausführlich die verschiedenen Systeme, die derzeit auf dem Markt sind, und

berichtete von den wichtigsten Ergebnissen des Feldversuches. Neben den Unterschieden zwischen den Systemen mit armierten Rasentragschichten, mit verfüllten Kunststoffmatten und eingetufteten Kunststofffasern sind auch Unterschiede innerhalb der Systeme festzustellen. Die Vorteile mancher Systeme hinsichtlich Belastbarkeit zeigten sich als nicht nachhaltig. Es ist geplant, den Versuch zumindest noch bis Mitte 2018 weiter fortzuführen und abschließend auszuwerten.

Arno Harmsen (NL) referierte über die Vorbereitungen der Spielflächen für die Fußball-Europameisterschaft der Frauen im vergangenen Jahr sowie die Pflegemaßnahmen zwischen den Spielen. Es folgten, unterbrochen von Präsentationen zum Leistungsspektrum anwesender Firmen, weitere Vorträge zur Mähtechnik von Dave Allett (Allett, UK) und Toby Clarke (Sisis, UK), zu Biostimulanzien von Radek Vana (CZ) sowie zur Belichtungstechnik von Rasenflächen von Mark Wubben, (SGL, NL).

Dr. Harald Nonn, Eurogreen GmbH, informierte die Zuhörer umfassend zum Thema „Störfaktor *Poa annua* – damit leben oder bekämpfen“. Neben Biologie und Eigenschaften von *Poa annua* bildeten die unerwünschten Auswirkungen sowie mögliche Kontroll- und Bekämpfungsmaßnahmen die Schwerpunkte des Vortrags. Ein weiteres Augenmerk wurde der mechanischen Reduktion/Bekämpfung durch Abfräsen der Grasnarbe bzw. der Rasentragschicht gewidmet. Für den Erfolg dieser Maßnahmen müssen bestimmte Faktoren, u. a. das vorhandene

Samenpotenzial in der Rasentragschicht, analysiert und beachtet werden.

In einem zweiten Vortrag stellte Harald Nonn das aktuelle Qualitätsmanagement der DFL für die Stadien der Bundesliga und 2. Bundesliga vor. Das seit 2012 vorliegende Qualitätshandbuch ist für die Greenkeeper ein wertvolles Instrument zum Erhalt oder der Steigerung der Spielfeldqualität. Die Bewertung des Spielfeldes durch die Nutzer bildet dann die Grundlage für den Award „Pitch of the Year“, der unter den jeweils drei bestplatzierten Spielfeldern vergeben wird.

Qualitätsstandard für Profirasen

Ein Bewertungssystem für die Spielfelder besteht seit einigen Jahren auch im tschechischen Profifußball. Die Plätze werden einmal im Jahr durch eine dreiköpfige Jury bewertet. Zur besten Rasenfläche 2017 wurde das Spielfeld von AC Sparta Praha gekürt und die Leistung der Greenkeeper wurde im Rahmen der Veranstaltung entsprechend gewürdigt. Die Ergebnisse aller Stadien werden im Magazin der IOG CR veröffentlicht. Somit gewinnt auch in unserem Nachbarland Tschechien die Qualitätssicherung in den Stadien der 1. und 2. Liga zunehmend an Bedeutung.

Autor:

Dr. Harald Nonn
Eurogreen GmbH
D-57520 Rosenheim/Ww
E-Mail: harald.nonn@eurogreen.de



Abb. 1: Dr. Paul Baader (re.) bei seinen Ausführungen zum Thema Hybridrasen-Systeme. (Foto: P. Baader)



Abb. 2: Dr. Harald Nonn erläutert die Stärken und Schwächen von *Poa annua*. (Foto: Kopecky)

Beirat zur Stiftungsprofessur „Rasenwissenschaft“ tagte an der Hochschule Osnabrück

Müller-Beck, K.G.

Am 5. Dezember 2017 trafen sich die Mitglieder des Beirates zur Stiftungsprofessur Rasen auf Einladung der Deutschen Rasengesellschaft und der Hochschule Osnabrück in den Räumen des ILOS-Institutes zur zweiten Sitzung. Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing stellte sich als neuer Stelleninhaber der Professur „Nachhaltiges Rasenmanagement“ vor und begrüßte gemeinsam mit Prof. Martin Thieme-Hack die zwölf anwesenden Vertreter des Beirates.

Da sowohl bei der Lehre als auch bei der Forschung im Fachbereich „Nachhaltiges Rasenmanagement“ ein enger Bezug zur Praxis gewährleistet werden soll, bietet der Beirat die besten Voraussetzungen, Anregungen und Feedback aus dem Kreis der „Turfgrass Industry“ mit einzubringen.

Lehrveranstaltungen haben begonnen

Erfreulicherweise konnte der Start in die Lehre im WS 2017/18 bereits mit zwei Lehrveranstaltungen in den Wahlpflichtmodulen „Rasen als Kultur“ (10 Studierende) sowie „Rasenanlage und Pflegemanagement“ (13 Studierende) aufgenommen werden.

Die weitere Einbindung durch Wahlpflichtfächer ist zum SS 2018 in Master- und Bachelorstudiengängen geplant. Die Vertreter des Stifterkreises zeigten sich erfreut über diese positive Entwicklung.

Die Beiratsmitglieder erfuhren während des Meetings, dass im Rahmen einer umfassenden Zulassungsreform an der Hochschule Osnabrück zum WS 2018/19 eine neue Zuordnung des Moduls „Angewandte Rasenwissenschaft“ im Studiengang „Angewandte Nutztier- und Pflanzenwissenschaften“ ANP (M. Sc.) mit entsprechenden Zulassungsvoraussetzungen erfolgen wird (s. Übersicht 2). Die Studierenden der drei „Rasenmodule“ (Übersicht 3) erhalten dann nach erfolgreichem Abschluss ein Zeugnis mit dem Schwerpunkt „Angewandte Rasenwissenschaft“ („Applied Turfgrass Science“).



Abb. 1: Prof. Dr. Wolfgang Prämaßing (Mitte) im Kreise der Mitglieder des Beirates „Rasenwissenschaft“. (Foto: DRG)

Bei Vorstellung des Curriculums für den Masterstudiengang „Angewandte Rasenwissenschaft“ (s. Übersicht 1) wurde auf die kurze Präsenzzeit von 24 bis maximal 30 Wochen hingewiesen. Damit ist der Studiengang insbesondere für die Arbeit in Forschung und Entwicklung sowie als Duales Studium in Kooperation mit Industrieunternehmen ausgelegt.

Rasenforschung an der HS Osnabrück wird intensiviert

Hinsichtlich Forschungsaktivitäten wies Prof. Dr. W. Prämaßing auf die Möglichkeit zu vielfältigen Kooperationen mit anderen Universitäten (z. B. Hohenheim) und Hochschulen (z. B. Geisenheim) auf nationaler Ebene hin.

Schwerpunkt: Angewandte Rasenwissenschaften – Curriculum						
1	Wissenschaftliches Arbeiten	Versuchsplanung, Statistik, Auswertung	Führungseminar 1	Analytische Untersuchungsmethoden	Wahlpflichtmodul	Rasen als Kultur
2	Wissenschaftliche Tagungen	Stofftransfer im System Boden - Kulturpflanze	Bodenbürtige Schad- und Nutzorganismen	Wahlpflichtmodul	Rasenkrankheiten und Rasenschäden	Rasenanlage und Pflegemanagement
3	Forschungs- und Entwicklungsprojekt					
4	Masterarbeit und wissenschaftliches Kolloquium - MAL					

Übersicht 1: Schwerpunkte des 4-semestrigen Studienganges „Rasenwissenschaften“. (Quelle: HS Osnabrück)



Abb. 2: Prüfung von Einzelpflanzen bei der Rasengräser-Züchtung.
(Foto: K.G. Müller-Beck)

Darüber hinaus bestehen Möglichkeiten zu einem internationalen Austausch, beispielsweise mit dem NIBIO-Institut in Norwegen oder der Universität in Wageningen (NL).

Besonders naheliegend sind gemeinsame Projekte mit anderen Studiengängen an der Hochschule Osnabrück. Am ILOS-Institut werden beispielsweise seit geraumer Zeit Forschungsprojekte zu aktuellen Fragen der Herstellung von Hybridrasen, aber auch Fragen der Rasenpflege bearbeitet.

Prof. Dr. W. Prämaßing rief im Zusammenhang mit den Forschungsmöglichkeiten an der HS Osnabrück dazu auf, auch Forschungsfragen aus dem Beirat zu entwickeln und als Projekte zu formulieren. Aus dem Kreis des Beirates kam spontan der Hinweis, im Themenbereich Pflanzenzüchtung den Kontakt zur GFPI (Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation e.V.) zu nutzen.

Finanzierung für fünf Jahre gesichert

Der Vorsitzende der Deutschen Rasengesellschaft e.V., Dr. Harald Nonn, berichtete den Teilnehmern, dass alle vertraglich zugesagten Fördergelder der

Stifter an die DRG eingezahlt wurden, so dass die Auszahlung durch die DRG an die Hochschule ordnungsgemäß erfolgte. Bedingt durch den verzögerten Start der Stiftungsprofessur in 2017 ergaben sich Überschüsse, die auf Beschluss des Beirates zur Finanzierung der anfallenden Forschungsaufwendungen genutzt werden sollen.

Bezüglich der Stellenentwicklung entscheidet die Hochschule Osnabrück nach drei Jahren, wie mit der Stiftungsprofessur weiter verfahren wird. Dabei sind drei Varianten möglich:

1. Entfristung der Stelle und Übernahme der Finanzierung.
2. Beendigung des Projektes nach fünf Jahren.
3. Der Stifter trägt weiterhin die Kosten der Stelle.

Der Beirat beschließt, dass weitere Stifter akquiriert werden sollen, um die Rasenforschung in Deutschland auch zukünftig optimal fördern zu können.

Zum Stifterkreis in der Startphase zählen folgende Institutionen, Verbände bzw. Firmen:

- DEULA Bayern GmbH
- DEULA Rheinland GmbH
- Deutscher Fußball-Bund e.V. (DFB)
- Deutsche Fußball Liga GmbH (DFL)
- Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG)
- Deutsche Saatveredelung AG (DSV)
- EUROGREEN GmbH
- Forschungsgesellschaft Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL)
- Förderkreis landschafts- und sportplatzbauliche Forschung e.V. (FLSF)
- Greenkeeperverband Deutschland e.V. (GVD)
- iNova Green GmbH
- INTERGREEN AG
- Juliwa-Hesa GmbH

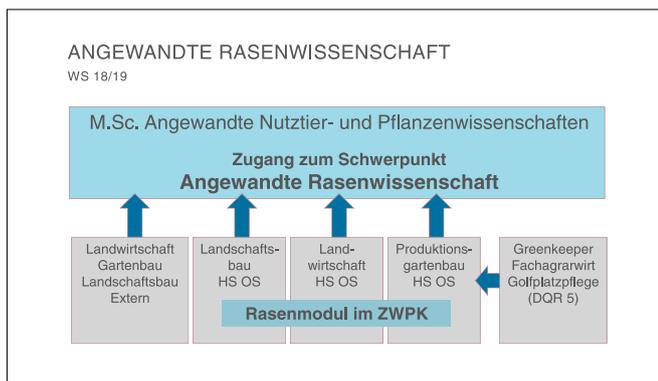
Ausblick

Im Hinblick auf die Anerkennung der Ausbildungsinhalte der Greenkeeper-Fortbildung wird angeregt, dass die DEULA-Lehranstalten Bayern und Rheinland gemeinsam mit der Hochschule Osnabrück die Lehrpläne und Ausbildungshandbücher abgleichen, um die Möglichkeit zur Anrechnung von Leistungen für die Module zu prüfen. Auf diese Weise bietet sich für das Greenkeeping die Chance, auch in Deutschland den höchsten Ausbildungs-Level zu erzielen.

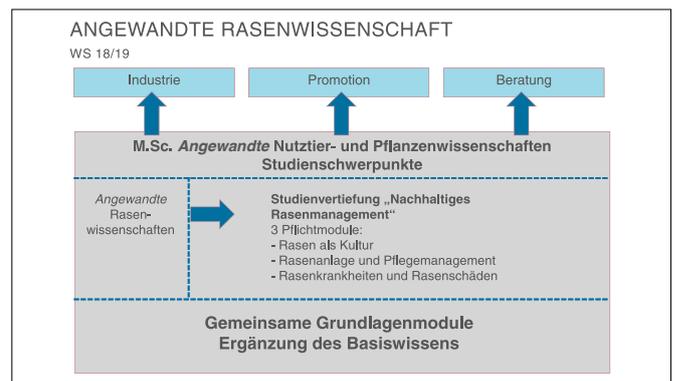
Auf der Grundlage der möglichen Einstiegsvoraussetzungen zum Master-Studium „Angewandte Rasenwissenschaft“ sollte für die Zukunft eine gefragte Anzahl von Rasen-Spezialisten für die vielfältigen Herausforderungen in diesem grünen Berufsfeld hervorgehen.

Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Ehrenmitglied Deutsche Rasengesellschaft e.V.
48231 Warendorf
E-Mail:
klaus.mueller-beck@t-online.de



Übersicht 2: Zugangsvoraussetzungen zum Master-Studium „Angewandte Rasenwissenschaften“. (Quelle: HS Osnabrück)



Übersicht 3: Pflichtmodule zum Master-Studium „Angewandte Rasenwissenschaften“. (Quelle: HS Osnabrück)

Landschaft 4.0 – Digitalisierung in Landschaftsarchitektur und GaLaBau, 6. FLL-Forschungsforum Landschaft

Müller-Beck, K.G.

Grüne Branche zwischen Befürchtung und Chancen

Mit dem Leitthema „Landschaft 4.0 – Digitalisierung in Landschaftsarchitektur und GaLaBau“ lag das 6. Forschungsforum Landschaft der FLL voll im Trend der Zeit. Am Bildungszentrum Gartenbau in Essen organisierte die FLL am 22. und 23. Februar 2018, gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) und weiteren unterstützenden Partnern (Bund Deutscher Landschaftsarchitekten, BDLA; Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau, BGL; Deutsche Rangesellschaft, DRG; Fördererkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung, FLSF), ein spannendes Tagungsprogramm.

Dr. Karl-Heinz Kerstjens, Präsident der FLL und Leiter des Bildungszentrums Gartenbau, eröffnete das 6. Forschungsforum Landschaft mit annähernd 60 Teilnehmern und stellte dabei fest: „Viele Akteure in der Grünen Branche sehen ihre Positionierung bei der Digitalisierung zwischen Befürchtung und Chancen!“

Das Forschungsforum Landschaft bietet Gelegenheit, den Gedankenaustausch zwischen jungen und erfahrenen Wissenschaftlern sowie zu den Praktikern zu beleben. Dabei werden neue Konzepte vorgestellt und zukunftsweisende Projekte unter den Teilnehmern diskutiert. Am Ende stehen Anregungen für weiterführende Forschungsprojekte oder praktische Anwendungen.

„BIM“ ein Element der Digitalisierung

Die Herausforderungen der Digitalisierung mit allen Veränderungen und Konsequenzen für die zukünftigen Abläufe im Bereich der Landschaftsarchitektur und dem Landschaftsbau sind für viele Beteiligten derzeit noch Neuland und führen somit zu einer gewissen Abwehr und Zurückhaltung. Gerade vor diesem Hintergrund war

der Eröffnungsvortrag: „BIM – Ansatz und Anwendungsbeispiel“ von Prof. Dr. Andreas Thon, von der Geisenheim University, ein besonderes Highlight der Veranstaltung. Zur Einschätzung der Begrifflichkeit „BIM“ (Building Information Modeling) machte er deutlich, dass es sich bei BIM um eine Planungsmethode handelt und nicht um eine Software.

„Wir stehen am Anfang, die Standards müssen erst erarbeitet werden.“, so lautete das Fazit von A. Thon beim Forschungsforum Landschaft in Essen. Vor diesem Hintergrund war die Ankündigung der FLL zur Gründung des neuen Arbeitskreises „BIM“, mit Prof. Dr. A. Thon als AK-Leiter, besonders bemerkenswert.

Landschaft 4.0

Als bewährtes Format wurde das Tagungs-Programm in vier Themenblöcken präsentiert. Folgende Schwerpunkte wurden durch die Referenten vorgestellt und mit den Teilnehmern diskutiert:

- „Planung 4.0“;
- „Kommunikation und Partizipation, Planung 4.0“;
- „Pflanzen Verwendung 4.0“;
- „Aktuelle freie Forschungsthemen“.

Anschauliche Poster mit Prämierung

Mit einer Poster-Präsentation wurden die Vortragsthemen ergänzt. Für die beteiligten Institutionen hatte die FLL eigens einen Poster-Wettbewerb ausgeschrieben, bei dem die drei attraktivsten Darstellungen von einer Jury ausgewählt und von der FLL honoriert wurden.

Fazit und Ausblick

Das Format dieser Vortrags- und Poster-Veranstaltung ist durchaus geeignet, die Kollegen der Universitäts- und Hochschul-Institute zusammenzubringen und den Wissenstransfer untereinander sowie zur Praxis zu fördern. Leider haben die angesprochenen Praktiker diese Veranstaltung nicht wahrgenommen. Insbesondere wenn es darum geht, größere Projekte zu bearbeiten, eignen sich interdisziplinäre Verbindungen, die bevorzugt bei dieser Tagung geknüpft werden konnten. Auch die angebotene Abendveranstaltung bot zusätzlichen Raum zum gegenseitigen Kennenlernen und für weiterführende Gespräche!

Weitere Hinweise zur Tagung auf der FLL-Homepage: www.fll.de/leistungsprofil/fortbildung/fll-veranstaltungen.html



Preisträger der Poster-Präsentation beim FLL-Forschungsforum Landschaft in Essen. Jürgen Eppel (Platz 3 für Florian Demling), LWG Veitshöchheim; Dr. Ilona Brückner, (Platz 2) HS Osnabrück; Prof. Dr. Elke Mertens, (Platz 1) HS Neubrandenburg; Prof. Dr. Hans-Peter Rohler, (Teilnehmer-Preis) HS Ostwestfalen-Lippe; Dr. Karl-Heinz Kerstjens, Jury-Mitglied.

(Foto: K.G. Müller-Beck)

126. DRG-Rasenseminar

23. und 24. April 2018 in Bremen (Änderungen vorbehalten)

Rasengräser –

Züchtung, Prüfung, Vermehrung, Verwendung



Tagungshotel: Landgut Horn, Bremen, Leher Heerstraße 140, 28357 Bremen

Termin: 23. und 24. April 2018

Begrüßung: Dr. Harald Nonn, DRG-Vorsitzender

Leitung: Dr. Gabriela Schnotz, Prof. Martin Bocksch

Montag, 23.04.2018

Ganztägige Exkursion

- **08:45 Uhr:** Busabfahrt am Hotel Landgut Horn
- **Besichtigung der Firma Meiners Saaten GmbH in Dünsen**
Saatgutreinigung, -aufbereitung und -behandlung
Volkert und Steffen Meiners, Geschäftsführung
- **Mittagessen Restaurant Dillertal**
- **Zuchtstation der Deutschen Saatveredelung DSV in Asendorf – Hof Steimke**
Zuchtarbeit, Rasengräser-Prüfungen
Cord Schumann (Züchter Rasengräser), **Lars Obernolte** (Produktmanager)
- **Weser-Stadion Bremen**
Hybridrasen im Stadion, Trainingsplätze
Sebastian Breuing, Head-Greenkeeper
- **Busrückfahrt zum Hotel**

Gemeinsames Abendessen im Hotel Landgut Horn

Gedankenaustausch im Teilnehmerkreis

Dienstag, 24.04.2018

Tagungshotel: Landgut Horn, Bremen

Beginn: 08:00 Uhr

Kaffeepause: ca. 10:00 – 10:30 Uhr

Veranstaltungsende: ca. 13:30 Uhr

Mittagsimbiss im Tagungs-Vorraum

08:00 Uhr **Mitgliederversammlung**
Eine Einladung wird gesondert verschickt.

Referate-Tagung

Moderation: Dr. Gabriela Schnotz, Stellv. DRG-Vorsitzende

Kurzvorträge der wichtigsten Züchter von Rasengräsern:

- „Nachhaltigkeit als Ziel in der Rasengräser-Züchtung“
Referent: **Piet Arts**, Züchtungsleiter, Barenbrug
- „Internationale Entwicklung des Marktes für Rasengräser und deren Vermehrung“
Referent: **Holger Lürmann**, Produktmanager DLF
- „Die Graswurzel als Grundlage für einen vitalen Rasen“
Referent: **Lars Obernolte**, Produktmanager DSV
- „Poa supina – Herkunft, Züchtung und Raseneignung“
Referent: **Dr. Thomas Eckardt**, GF Saatzucht Steinach
- „Aus dem Leben einer Rasengrassorte: Sortenprüfung – von Anmeldung bis Zulassung“
Referentin: **Susanne Wöster**, Bundessortenamt
- „Rechtliche Grundlagen zur Saatgutenerkennung“
Referent: **Henning Brogmus**, LWK Schleswig-Holstein, Vorsitzender der AG der Anerkennungsstellen

Forum Abschlussdiskussion mit den Teilnehmern

Anmeldeunterlagen: http://www.rasengesellschaft.de/content/aktuelles/126_rasenseminar_2018.php



Unaufhaltsam!

Gräser-Etablierung gesichert



YELLOW JACKET[®] WATER MANAGER

Powered by:



Plant Survival Zone:

- Eine erfolgreichere Keimung.
- Eine gesicherte Etablierung.
- Mehr überlebende und gesunde Pflanzen.

Ihr Rasen Ratgeber und Lieferant:

Tel.: +49 (0) 2951 9833 17
info@helmut-ullrich.de
www.rasen-ullrich.de



Tel.: +49 (0) 5861 4790
info@inova-green.de
www.inova-green.de



Eine Gräserzüchtung von



TORO[®]

DIE WELTBESTEN GOLFANLAGEN SETZEN AUF **INFINITY**[™] UND **LYNX**[®]

Regner Serie INFINITY[™] mit SMART ACCESS[®]:

- ✓ Schnellzugriff von oben zu allen wichtigen Teilen
- ✓ Platz für ein Decodermodul, Kabelspleiße und zukünftige Erweiterungen
- ✓ Kein Graben – Spielbetrieb läuft auch während der Wartung weiter



Lynx[®] Zentralsteuerung:



- ✓ Einfache Bedienung dank intuitiver Benutzeroberfläche



- ✓ Umfassende Berichterstellung zur Steigerung der Produktivität



- ✓ Optimales Wasser- und Ressourcenmanagement

- ✓ Immer und überall verfügbar – jetzt auch mit der Smartphone-App



Videos zu Lynx[®] und INFINITY[™]:
[youtube.com/ToroCompanyEurope](https://www.youtube.com/ToroCompanyEurope)



Weitere Informationen unter:
[Toro.com](https://www.toro.com)