

Greenkeepers Journal



Heft 02/16 · ISSN 1867-3570 · G11825F

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- **Schäden auf Rasenflächen: Schadursachen und die Bedeutung der abiotischen Faktoren**
- **Kyle Phillips: Weltklasse-Golfplatz benötigt Weltklasse-Greenkeeping**
- **Rechtsprechung: Rückzahlung von Fortbildungskosten**
- **In diesem Magazin:
GaLaBau KongressJournal 2016
inkl. Programm Golfkongress**



Wissenschaft:

- **Sorten- und Patentschutz bei Pflanzen**
- **Auswirkung der Vegetationsbelichtung auf das Wachstum des Stadionrasens mit und ohne CO₂-Begasung am Beispiel Red Bull Arena Leipzig**
- **Stiftungsprofessur zum „Nachhaltigen Rasenmanagement“ an der Hochschule Osnabrück wird Wirklichkeit**

European Journal of Turfgrass Science

RASEN
UND
GA
LAX

Jahrgang 47 · Heft 02/16

Internationale Zeitschrift für Vegetationstechnik in Garten-, Landschafts- und Sportstättenbau für Forschung und Praxis

TORO[®]**Die Experten**

Fairwaymäher **Reelmaster**
NEU 3555-D/3575-D

Wir haben alles was Sie für
die **Golfplatzpflege** benötigen!

Überzeugen Sie sich von der **Qualität**
unserer Produkte



NEU LYNX - Die innovative Steuerung
ihrer Beregnungsanlage

Steuerung der gesamten Beregnungsanlage per
Lynx via Software- bzw. App-Installation über einen
Tablet-PC, ein Smartphone oder einen Computer. Im
Zusammenspiel z.B. mit den TORO[®] Infinity-Regnern
mit Smart Access und einer Vernetzung über GDC-/
AC-Decoder oder Satelliten sind Sie auf dem neuesten
Stand der Technik!

Hochleistungsregner **Infinity & FLEX**
Beregnungstechnik **Sensoren & Ventile**
Beregnungsmanagement **NEU Zentralsteuerung LYNX**
Vernetzung **Decodersysteme & Satelliten**



Weitere Informationen finden
Sie unter **www.Toro.de**
oder scannen Sie den
nebenstehenden **QR-Code**



3-Fach-Schlegelmäher
NEU LT-F3000



Nutzfahrzeuge
NEU Workman GTX-Serie, Multi Pro



Site Work Systems
NEU Kompaktnutzlader Dingo TX 1000

**Wünschen Sie eine
Beratung oder ein
unverbindliches Angebot?
Vereinbaren Sie noch
heute einen Termin:**

Sascha Müller
Vertriebsleiter Golf & Grounds
Maschinen
sascha.mueller@toro.com
Mobil: 0151 67315154

Franz-Josef Schulze-Esking
Regionalverkaufsleiter Mitte
Maschinen
fj.schulzeesking@toro.com
Mobil: 0171 2185919

Günter Schönbeck
Regionalverkaufsleiter Nord
Maschinen
guenter.schoenbeck@toro.com
Mobil: 0171 6565570

Markus Blind
Vertriebsleiter Beregnung
Deutschland/Schweiz
markus.blind@toro.com
Mobil: 0175 5555099

TORO Global Services Company
Monreposstraße 57
71634 Ludwigsburg
info.de@toro.com
www.toro.de



Liebe Mitglieder, geschätzte Kolleginnen und Kollegen,

unlängst saßen in München die Spitzenvertreter aller golfrelevanten Verbände an einem viereckigen Tisch zum gemeinsamen Austausch neuer Ideen für die etwas in die Jahre gekommene Initiative „Wir bewegen Golf“ zusammen. Im Laufe

des Tages wurde aus dem viereckigen Tisch ein runder, wir haben viele Ideen diskutiert, wie das Golf in Deutschland wieder mehr in Bewegung zu bringen ist. Konkrete Projekte werden bei unserem nächsten Treffen im Oktober beschlossen. Höchst beeindruckend für mich war die professionelle Einstellung aller Verbandsvertreter, sich ohne Vorbehalte und außerhalb jeglicher verbandspolitischer Eigenheiten sich für diese gemeinsame Sache zu engagieren.

Wenn wir selber nichts bewegen (können), werden wir bewegt, wie uns die Wetterkapriolen in den letzten zwei Monaten fast deutschlandweit deutlich vor Augen führen. Wenn auch immer wieder der Eindruck vermittelt werden soll, alles sei käuflich und machbar, so zeigt die Natur eindrucksvoll, was sie davon hält. Selbst Fußballstadien mit ihrem höchst entwickelten Rasenmanagement kommen da an ihre Grenzen, siehe Augsburg oder aktuell die Europameisterschaftsstadien in Frankreich. Unsere den natürlichen Gewalten ausgesetzten Golfplätze verkraften einiges, aber bei weitem nicht alles. Platzsperrungen, abgesagte Turniere und kaum Mitglieder und Gäste auf den Anlagen lassen bei manchem Schatzmeister den Puls mehr oder weniger ansteigen. Konsequenzen erfolgen dann meist im kommenden Winter bei den Budgetverhandlungen. Würden die durch die Nässe entstandenen Mehrkosten in Form von Arbeitszeit voll angerechnet, könnte das vermehrt zu „Schnappatmung“ der Verantwortlichen führen.

Keine Angst liebe Schatzmeister, uns Greenkeepern liegen die Plätze so sehr am Herzen, dass wir alles in unserer Macht Stehende tun, die Schäden und Kosten möglichst gering zu halten. Wir arbeiten auch lieber und vor allem effektiver bei trockenen Bedingungen.

Unser neuer Internetauftritt steht unmittelbar bevor. Unsere Mitarbeiterinnen in der Geschäftsstelle, Christina Seufert und Elisabeth Bließen, haben intensiv daran mitgestaltet. Wir sind in Zukunft aktueller und eigenständiger in der Seitengestaltung, der mit Passwort individuell geschützte Mitgliederbereich bringt die Vorteile der Mitgliedschaft mehr zur Geltung und unsere Sponsoren bekommen mehr Möglichkeiten zur Darstellung.

„Pessimisten stehen im Regen, Optimisten duschen unter den Wolken“ – sind zwar beide gleich nass, aber das Gefühl ist anders. Sommer 2016 – wir warten!

Herzliche Grüße

Hubert Kleiner, Präsident GVD

Greenkeepers Journal

2/2016

GVD

Termine 2016	2
Brief aus der Geschäftsstelle	3
WBA Aktuell	4
Arbeitsbedingungen im Greenkeeping, Teil 6	12
Nachrichten aus den Regionalverbänden	15

SWISS GREENKEEPERS ASSOCIATION

Von der Produktentwicklung bis hin zum praktischen Einsatz	21
Termine	21

WEITERBILDUNG

DEULA Rheinland	24
DEULA Bayern	28

FACHWISSEN

Schäden auf Rasenflächen: Schadensursachen und die Bedeutung der abiotischen Faktoren	31
Pflege und Schnitt von Sträuchern	36
Steckbrief: Spitz- und Berg-Ahorn	47

PRAXIS

Interview Kyle Phillips: Weltklasse-Golfplatz benötigt Weltklasse-Greenkeeping	55
Rechtsprechung: Rückzahlung von Fortbildungskosten	60
Golfplatz	65
Impressum	70

In diesem Magazin:

GaLaBau KongressJournal 2016

Interessante Fachbeiträge und -informationen sowie alles Wissenswerte rund um die GaLaBau 2016.

Ebenfalls enthalten: Das Programm, die Referenten sowie ein Anmeldeformular zum Golfkongress 2016 (15./16.09.2016, Nürnberg Convention Center).

Offizielles Organ



Termine 2016

Bundesverband (GVD)	Regionalverband Mitte
<p>24. GVD-Jahrestagung 2016 Ort: Niedernhausen Infos: GVD-Geschäftsstelle (Tel. 06 11 - 901 87-25) 26. – 30.10.2016</p>	<p>Erfahrungsaustausch unter Greenkeepern Ort: GC Gernsheim Hof Gräbenbruch Infos/Anmeldung: Thomas Bäder (greenwigo@googlemail.com) 22.11.2016</p>
Regionalverband Baden-Württemberg	Regionalverband Nord
<p>Greenkeeper-Turnier Ort: GC Hetzenhof Infos/Anmeldung: Werner Müller (info@greenkeeper-bw.de) 13.07.2016</p> <p>Herbsttagung Ort: GA Schloss Nippenburg Infos/Anmeldung: Werner Müller (info@greenkeeper-bw.de) 11.10.2016</p>	<p>Herbsttagung Ort: wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Frank Schäfer (vorstand@greenkeeper-nord.de) 21.11.2016</p>
Regionalverband Bayern	Regionalverband Nordrhein-Westfalen
<p>Greenkeeper-Turnier Ort: Nürnberg Infos/Anmeldung: Manfred Beer (beer.m@gmx.de) 02.08.2016</p> <p>Herbsttagung Ort: Straubing Infos/Anmeldung: Manfred Beer (beer.m@gmx.de) 14. – 15.11.2016</p>	<p>Herbsttagung Ort: wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Georg Scheier (g.scheier@gelsenet.de) 15.11.2016</p>
Regionalverband Mitte	Regionalverband Ost
<p>Greenkeeper-Turnier 2016 Ort: G&LC Kronberg e.V. Infos/Anmeldung: Thomas Bäder (greenwigo@googlemail.com) 26.07.2016</p>	<p>Greenkeeper-Turnier Ort: wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Karsten Opolka (opolka@wannsee.de) 29. – 31.07.2016</p> <p>Herbsttagung Ort: wird noch bekannt gegeben Infos/Anmeldung: Karsten Opolka (opolka@wannsee.de) 07. – 08.11.2016</p>

www.golfplatzmaschinen.de

LAGERMASCHINEN

Toro Workman HDX
„Gebraucht“ ca. 850std.
17.900 € zzgl. MwSt.

Eclipse 322
Gebraucht
13.900 € zzgl. MwSt.

Fairway 405 Jacobsen
„Demo“ incl. Groomer, 60std.
56.900 € zzgl. MwSt.

Kubota M 7040 Narrow
Finanzierung ab 0,0%
eff. Jahreszins

Kubota RTV 900
„NEU“ ab 12.990 €
zzgl. MwSt.

Wiedenmann Terra Spike SL
Finanzierung 0,0 %
eff. Jahreszins

Buchen GmbH- Raiffeisenstraße 15- 57462 Olpe- Tel. (02761) 9220- Fax 922-40

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde des GVD,

unser Blick ist auf die **24. GVD Jahrestagung in Niedernhausen** gerichtet. Die Ankündigung und das Anmeldeformular zur diesjährigen GVD-Jahrestagung finden Sie in diesem Magazin. Das Thema wird aktueller sein denn je: „Wetterkapriolen und Auswirkungen auf Ihre tägliche Arbeit“. Am detaillierten Seminarprogramm feilen wir noch, aber so viel sei verraten: Es wird sehr interessant. Auch in diesem Jahr bitten wir Sie, das Hotel selbst zu buchen.

GaLaBau Nürnberg 14.-17. September 2016

Wir werden mit einem Stand beim Meeting Point Golf in Halle 4A vertreten sein. Besuchen Sie uns – wir freuen uns auf Sie!

Parallel wird die fünfte Auflage des Golfkongresses vom 15.-16. September im Nürnberger Convention Center (NCC) im Rahmen der GaLaBau, unter gemeinsamer Trägerschaft von DGV, GMVD, GVD und PGA, stattfinden. Zum Auftakt der Golf-Fachtagung in Nürnberg wird der Golf Business Cup 2016 veranstaltet, der als Kooperation von DGV, GMVD, GVD, BVGA und PGA am 14. September im GC Lauterhofen (www.gc-lauterhofen.de) ausgetragen wird.

Frühjahrsfortbildung in Fulda

Die nächste Frühjahrsfortbildung in Fulda wird im Hotel Fulda Mitte (ehemals Holiday Inn) vom 20.-21.02.2017 stattfinden. Wenn Sie sich das Datum schon jetzt vormerken, dann haben Sie sich auf jeden Fall ein solides fachliches Update für die Saison 2017 gesichert.




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

Wir wünschen einen erfolgreichen Verlauf der Saison 2016 – ohne extreme Wetterkapriolen!

Herzliche Grüße aus Wiesbaden




Christina Seufert

Elisabeth Bließen



...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



Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder:

Mitglied

Herrn	Claus	Albrecht
Herrn	Wolfgang	Boppré
Herrn	Kay	Bos
Herrn	Andreas	Buhr
Herrn	Jeton	Gashi
Frau	Lisa	Kaspar
Frau	Sara	Kloppe
Herrn	Uwe	Lienau
Herrn	Trevor John	Mitchell
Frau	Gerda	Pfeiffer
Herrn	Marius	Reisch
Herrn	Simon	Winterer
Herrn	Matthais	Wirsching

GVD – Aktuelle Anzahl der Mitglieder nach Regionen und Beitragsklassen

Anzahl (insgesamt): 1043 190 260 122 241 168 62
 100% 18,22% 24,93% 11,70% 23,11% 16,11% 5,94%

Beitragsklasse	Gesamt BW	Bayern	Mitte	NRW	Nord	Ost
Greenkeeper im Ruhestand	35	9	8	4	6	2
Greenkeeper	408	66	108	44	91	73
Head-Greenkeeper	328	54	84	41	80	52
Greenkeeper-Mitarbeiter	15	4	3	1	5	1
Platzarbeiter	44	11	11	5	9	7
Fördermitglied	72	20	14	7	14	13
Firmenmitglied	72	16	20	6	20	8
Golf-Club	57	9	11	11	12	11
Ehrenmitglied	2	0	0	0	1	1
Sonstige (ohne Beitrag)	4	1	0	3	0	0
Passives Mitglied	6	0	1	0	3	2

Stand: 19.05.2016

WBA AKTUELL

Zertifizierungssystem des GVD „Certified Greenkeeper GVD“ - „Certified Head-Greenkeeper GVD“

Das Zertifizierungssystem ist ein exklusives Qualifizierungsprogramm des Greenkeeper Verband Deutschland e.V. für seine Mitglieder. Die Teilnahme am Zertifizierungssystem ist freiwillig.

Die Begriffe „Greenkeeper“ und „Head-Greenkeeper“ sind keine geschützten Berufsbezeichnungen. Nur geprüfte und zertifizierte Greenkeeper und Head-Greenkeeper mit dem Weiterbildungszertifikat „Silber“ dürfen den Titel „Certified Greenkeeper GVD“ (mit Jahreszahl) und „Certified Head-Greenkeeper GVD“ (mit Jahreszahl) tragen, wobei die Jahreszahl das Jahre der Zertifizierung angibt.

Mit dem Zertifizierungssystem bietet der GVD für den Arbeitgeber einen Orientierungsmaßstab zur ersten Beurteilung von Greenkeepern, von dem alle Beteiligten seinen Nutzen am Arbeitsmarkt haben.

- Wichtig für die eigene Positionierung am Arbeitsmarkt
- Orientierungsmaßstab für den Arbeitgeber zur Beurteilung von Greenkeepern
- Zertifizierung nach internationalen Maßstäben in drei Stufen

Weiterbildungszertifikat Bronze:

- Mind. 100 Punkte.
- Die Teilnahme ist weiterhin kostenlos.



Weiterbildungszertifikat Silber

- Mind. 100 Punkte.
- Anmeldung erforderlich
- Titel nach Abschluss:
 - - Certified Greenkeeper GVD
 - - Certified Head-Greenkeeper GVD



Weiterbildungszertifikat Gold

- Nach erfolgter Re-Zertifizierung erhält der Teilnehmer das Zertifikat in Gold



Das **Basiszertifikat** erhalten weiterhin alle Teilnehmer am Weiterbildungssystem, die kein Zertifikat in Silber oder Gold erhalten. Die Mindest-Punktzahl für die Erlangung beträgt 50 Punkte. Die Teilnahme ist weiterhin kostenlos.

Jetzt anmelden unter www.greenkeeperverband.de/gvd-zertifizierungssystem.html

BARONESS

Golfplatzpflege auf höchstem Niveau...

... höchstes Niveau durch höchste Qualität

www.baroness-golf.de



Vereinbaren Sie einfach einen Vorführtermin mit uns.
Telefon: 0172 429 71 78 · borchers@barthels-online.de

24. GVD-Jahrestagung in Niedernhausen

26. bis 30. Oktober 2016

Programmablauf

Mittwoch	26.10.16	ab 16 Uhr	Anreise der Golfspieler
Donnerstag	27.10.16		Deutsche Greenkeeper Meisterschaft 2016 im Royal Homburger Golfclub
		ab 16 Uhr	Anreise Tagungsteilnehmer
		abends	Mitgliederversammlung
Freitag	28.10.16	ganztags	Seminarprogramm und Industrieausstellung
		abends	Abendveranstaltung
		parallel ganztags	Begleitprogramm
Samstag	29.10.16	vormittags	Seminarprogramm und Industrieausstellung
		nachmittags	Exkursion und gemeinsames Abendessen
Sonntag	30.10.16	vormittags	Abreise



Die Tagung findet statt im:

RAMADA Hotel Micador · Am Grauen Stein 1 · 65527 Niedernhausen
Telefon: +49 (0) 6217 – 901 – 0 · Internet: www.ramada.de

Fragen beantwortet gerne das Team der Geschäftsstelle unter **0611 – 901 87 25**

Änderungen vorbehalten

**Termin gleich vormerken, um am Saisonende Kollegen und Kameraden zu treffen
sowie wichtige Weiterbildungspunkte mitzunehmen.**

Die Wetterkapriolen der letzten Jahre nehmen zu und machen auch vor unseren Golfplätzen nicht halt. Die Platzpflege muss sich neben vielen anderen Herausforderungen immer mehr mit diesem Thema auseinandersetzen.

Ein Grund, den Schwerpunkt der diesjährigen GVD-Jahrestagung in Niedernhausen genau darauf zu legen. Die Klimaveränderungen, die Auswirkungen und der Umgang damit in der praktischen Arbeit auf den Golfanlagen werden von verschiedenen Seiten beleuchtet und sind Thema wissenschaftlich fundierter Vorträge sowie von Best-practice-Beispielen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich im Austausch mit anerkannten Fachreferenten und Ihren Kollegen auf die zunehmend sich ändernden Bedingungen einzustellen. Die Anmeldung zur Jahrestagung finden Sie nebenstehend.

Golfplatz unter Wasser

„Wegen der regionalen Unwetter ... hat Landrat Ansgar Müller ein ‚Großschadensereignis‘ für den Kreis Wesel festgestellt.“ GVD-Vorstand und Head-Greenkeeper Gert Schulte-Bunert vom Golfclub Weselerwald meint „so hoch stand das Wasser erst zwei Mal“. Der Platz musste gesperrt werden. „Zwei Tage Wasser tun dem Rasen erst mal nichts“, sagt Schulte-Bunert. Den Schlamm müsse man abbürsten. Die Bunker seien vermutlich am stärksten betroffen. Sorgen machen ihm aber die Prognosen, nach denen ... weitere Unwetter zu erwarten sind. „Im Moment wäre es noch ‚Mund abputzen und weitermachen‘. Aber wenn noch Wasser dazu kommt ...“
(Quelle: DorstenerZeitung.de, 02.06.16)



(Foto: B. Licht)



(Foto: B. Licht)



GC Weselerwald e.V.

(Foto: G. Schulte-Bunert)



Grand Resort Bad Ragaz, CH

Anmeldeschluss
21.09.2016

24. GVD – Jahrestagung Niedernhausen vom 26. – 30. Oktober 2016

Anmeldung

(bitte in Druckbuchstaben)

Name _____
Vorname _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Telefon/Fax _____
Mitgliedsnummer _____
Heimatclub _____

Rechnungsanschrift

(falls abweichend von Anmeldeanschrift)

Firma _____
Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
DGV Stammvorgabe

Ja, ich möchte eine Teilnahmebescheinigung erhalten.

Gewünschte Leistung bitte mit Kreuz in der zweiten Spalte markieren (Begleitpersonen bitte eine eigene Anmeldung ausfüllen!)

	X	Termin	Beschreibung	Preis in € pro Person
A		27.10.2016 Donnerstag	Golfturnier – Angabe DGV Stammvorgabe siehe oben	55,00
B		28.10.2016 Freitag	Seminargebühr Freitag inkl. Tagungspauschale (Verpflegung)	186,50
C		29.10.2016 Samstag	Seminargebühr Samstag inkl. Tagungspauschale (Verpflegung)	150,50
D		28.10.2016 Freitag	Begleitprogramm	55,00
E		28.10.2016 Freitag	Abendveranstaltung inkl. angebotener Getränkeauswahl	75,00
F		29.10.2016 Samstag	Exkursion und Abendessen, exkl. Getränke	50,00
G		Nichtmitglieder des Verbandes (Ausnahme Begleitperson im DZ) zahlen einen Aufpreis		100,00

Anmeldeschluss ist der **21. September 2016**.

Bei Anmeldungen

in der Zeit vom 22.09.-28.09.2016 wird ein Aufschlag in Höhe von 10,00 € pro angemeldete Person berechnet,

in der Zeit vom 29.09.-05.10.2016 wird ein Aufschlag in Höhe von 20,00 € pro angemeldete Person berechnet,

nach dem 06.10.2016 wird ein Aufschlag in Höhe von 40,00 € pro angemeldete Person berechnet.

Versand der Rechnung nach Anmeldung. Mit dem Versand der Rechnung ist die Anmeldung verbindlich.

Bei Änderungen oder Stornos nach Anmeldeschluss ist eine Kostenrückerstattung (auch teilweise) ausgeschlossen.

Datum/Unterschrift _____

Service-Hotline für Ihre Fragen: 0611 - 901 87 25 (Mo – Fr: 9.00 – 12.00 Uhr)

Anmeldungen schriftlich, per E-Mail oder per Fax bis 21.Sept. 2016 (spätere Anmeldungen sind nicht verbindlich) an:

GVD e.V., Kreuzberger Ring 64, 65205 Wiesbaden, Fax: 0611-9018726, info@greenkeeperverband.de

Hotelzimmer im Tagungshotel bitte selbst buchen!

RAMADA Hotel Micador, Niedernhausen

Am Grauen Stein 1, 65227 Niedernhausen

Tel.: 06127 – 901-0, E-Mail: niedernhausen@h-hotels.com, www.ramada.de

Stichwort: Jahrestagung Greenkeeper Verband

Hotelpreise: Einzelzimmer = 95,00 € und Doppelzimmer = 105,00 € / pro Nacht inkl. Frühstück.

Das von uns reservierte Zimmerkontingent wird bis 4 Wochen vor Veranstaltungsbeginn gehalten.



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

BARONESS

GOFLPLATZPFLEGE AUF HÖCHSTEM NIVEAU

www.baroness-golf.de



Wir danken unseren Silber-Partnern

SILBER

 www.syngenta.de	 www.perrot.de	 www.pleinfelder-quarzsand.de	 www.unikom.eu
 www.rainbird.fr	 www.sellschopp.net	 www.turf.at	 www.kalinke.de
 www.ransomes-jacobsen.eu	 www.wiedenmann.de	 www.ist.de	 www.deula-kempen.de
 www.emarker.de	 www.golfkontor.de	 www.deula-bayern.de	 www.stock-beregnung.de
 www.greencare-concept.com	 www.sommerfeld.de	 www.novogreen.net/de/	 www.bailoy.com
 www.aquatrols.com	 www.alginure.de	 www.cartcare.de	

Wir danken unseren Bronze-Partnern

BRONZE

 www.raiffeisen-mannheim.de	 www.rink-spezial.de	 www.juliwa-hesa.de	 www.sbr900.de
 www.proehl-gmbh.de	 www.majuntke.de	 www.prosementis.de	 www.baywa.de
 www.rasenwelt.de	 www.e-nema.de	 www.aqua-terra.de	
 www.golfkauf.de	 www.tourgreen.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

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"/> Golfclub 180,- €
<input type="checkbox"/> Greenkeeper-Mitarbeiter 95,- € (beschränkt auf max. 3 Geschäftsjahre)	<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"/> Baden-Württemberg	<input type="checkbox"/> Mitte	<input type="checkbox"/> Bayern

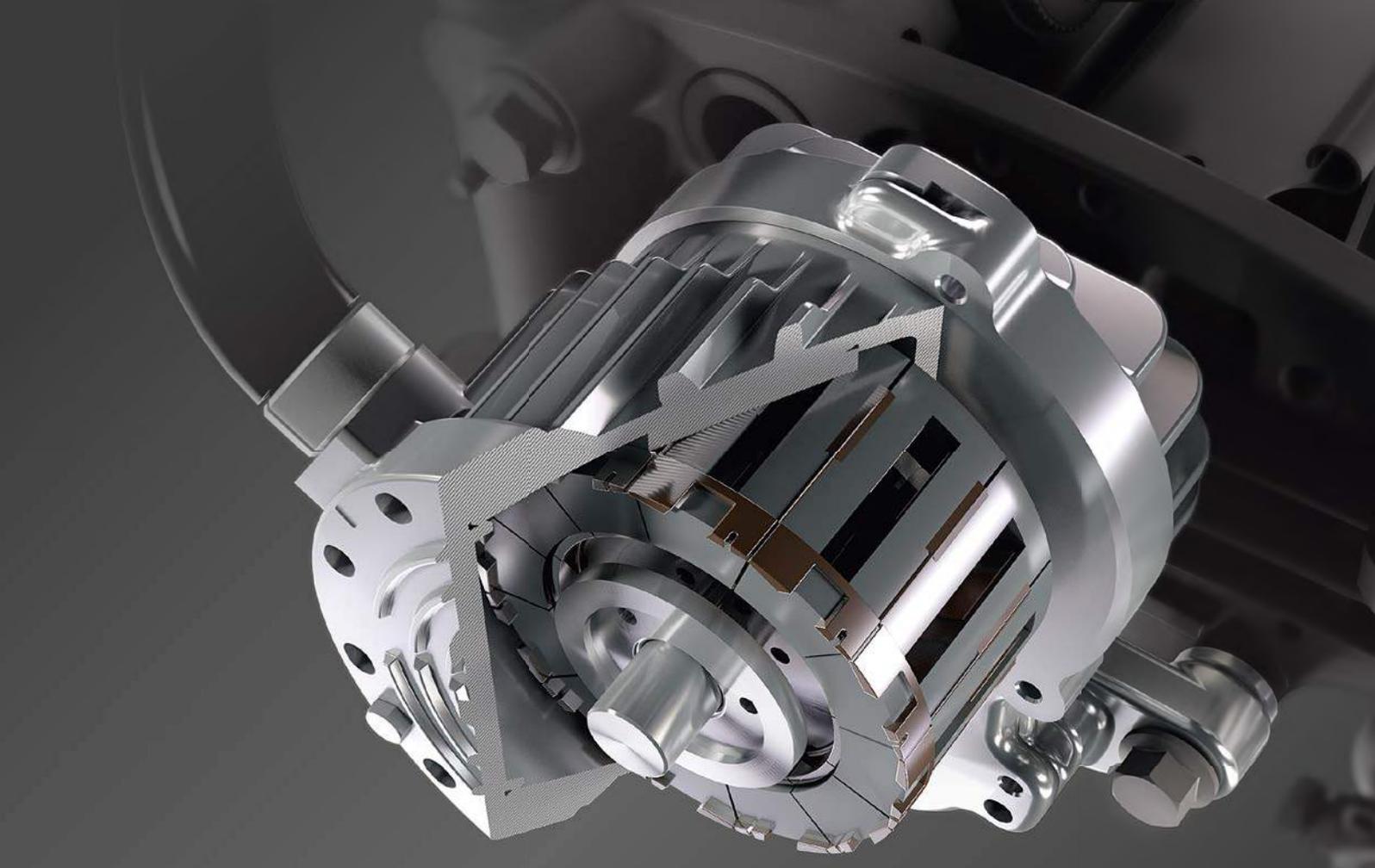
Die jeweils gültige Satzung des GVD wird anerkannt. Die Satzung ist auf unserer Internetseite unter www.greenkeeperverband.de veröffentlicht und wird auf Anfrage ausgehändigt. Eine Bescheinigung des Arbeitgebers ist notwendig und wird angefragt.

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
-------------	--------------



PRAXISERPROBTE HYBRIDTECHNOLOGIE

Warum sich mit weniger zufrieden geben? Unsere E-Cut Hybrid-Mäher senken das Leckagerisiko auf praktisch Null und sorgen durch den sauberen, elektrischen Spindelantrieb und konstante Spindelgeschwindigkeit für ein tadelloses Schnittbild. Seit über 10 Jahren machen sich unsere Hybridlösungen auf Plätzen in aller Welt bewährt. Jetzt auch mit 4 Jahren Garantie auf alle elektronischen Hybrid-Komponenten.

Die besten Golfplätze der Welt vertrauen auf John Deere.



JohnDeere.com

TS60110.TGER_DE_LET14_PCA

AUSWERTUNG DER GVD-UMFRAGE

Arbeitsbedingungen im Greenkeeping, Teil 6

Einleitung

Mit dem sechsten Teil der Auswertung der GVD-Umfrage zu den Arbeitsbedingungen im Greenkeeping werden weitere Antworten zu den zahlreichen Fragen (siehe Teil 1 im *Greenkeepers Journal* 2/14) analysiert und bewertet.

Von den 638 Teilnehmern der Umfrage haben 382 alle Fragen beantwortet und nur diese Antworten wurden statistisch ausgewertet. Im vorherigen Teil der Auswertung wurde das Thema Weiterbildung und die Übernahme von Weiterbildungskosten näher beleuchtet mit dem Ergebnis, dass gerade hier das Potenzial noch nicht hinreichend ausgeschöpft wird.

In diesem Teil werden insbesondere Fragen zum täglichen Arbeitsablauf – sprich Arbeitsbeginn mit Anzahl und Dauer der Arbeitsunterbrechungen – und die Erfassung und Dokumentation der Arbeitsstunden und Pflegemaßnahmen ausgewertet. Hinweise auf Gesetze und rechtliche Grundlagen sollen keine Rechtsberatung darstellen, sondern lediglich informativen Charakter für mögliche Recherchen haben.

Frage 51: Arbeitsbeginn

Der Arbeitsbeginn in der Golfplatzpflege variiert im Jahresverlauf und wird in der Regel maßgeblich vom

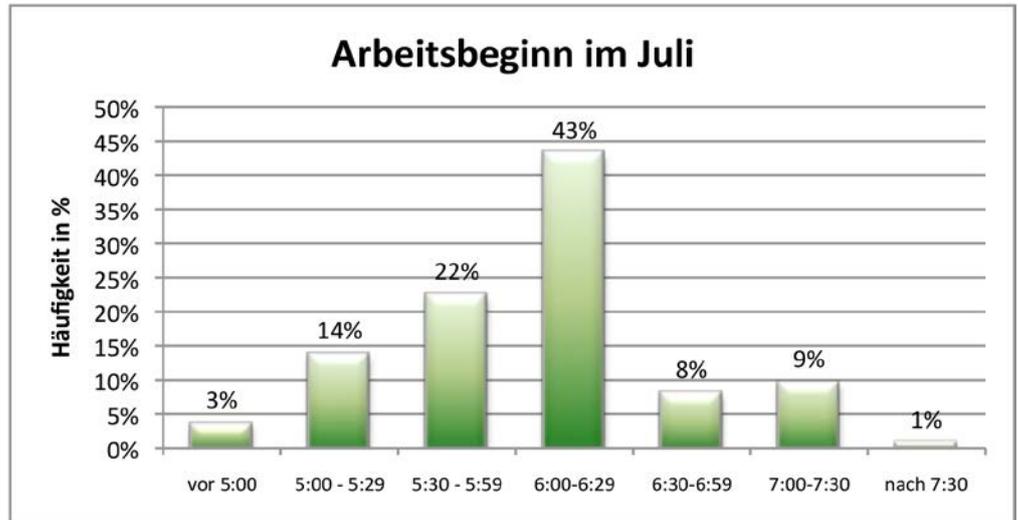


Abb. 1: Arbeitsbeginn (Uhrzeit) der Mitarbeiter im Greenkeeping im Monat Juli gemäß Auswertung aller Teilnehmer der GVD-Umfrage 2013.

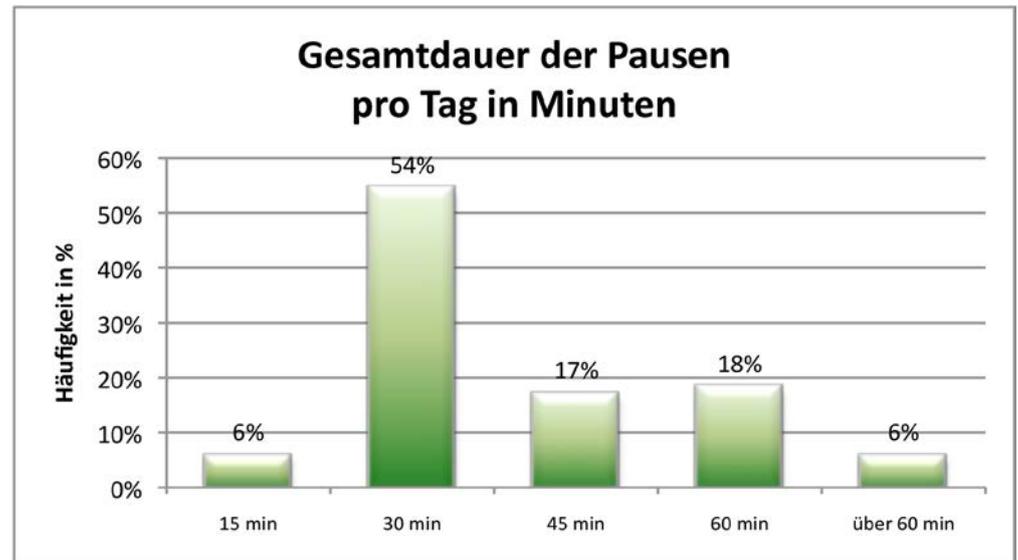


Abb. 2: Dauer der gesamten Pausen pro Tag (sofern Pausen gemacht werden) gemäß Auswertung aller Teilnehmer der GVD-Umfrage 2013.

Sonnenaufgang bestimmt. Folglich hat damit auch die Sommerzeitregelung einen entsprechenden Einfluss. Seit 1996 sind die Sommerzeiten in Europa vereinheitlicht und beginnen am letzten Sonntag im März (2:00 MEZ) und enden am letzten Sonntag im Oktober (3:00 MESZ).

Damit eine vereinfachte Antwort möglich war, lautete die Frage nach dem Arbeitsbeginn im Juli mit nur einer Antwortmöglichkeit in vorgegebenen Kategorien. Ein Großteil der Mitarbeiter im Greenkeeping (43%) markierte den Arbeitsbeginn zwischen 6:00 und 6:29 Uhr,

gefolgt von 22% zwischen 5:00 und 5:59 Uhr, siehe Abbildung 1.

Bei den Course Managern verschiebt sich der prozentuale Anteil deutlich zum früheren Arbeitsbeginn. Fast ein Drittel der Führungskräfte beginnt vor 5:30 Uhr.

Fragen 52 bis 54: Arbeitspausen

Sowohl für die Arbeitszeiten, als auch für die Arbeitspausen sind in Deutschland vom Gesetzgeber mehr oder weniger klare Regelungen getroffen, die sich im Arbeitszeitgesetz (ArbZG) wiederfinden. Nach den Antworten der Befragten zu urteilen, werden diese wohl offensichtlich nicht immer eingehalten. Hierbei soll aber nicht beurteilt werden, ob dies auf eigenen Wunsch oder auf Vorgaben des Arbeitgebers beruhen. Beide Parteien tun aber gut daran, sich künftig an die gesetzlichen Vorgaben zu halten.

Der Begriff Ruhepause ist zwar gesetzlich nicht defi-

niert, eine Pause im Sinne des Arbeitszeitgesetzes liegt aber wohl nach der bisherigen Rechtsprechung dann vor, wenn ein Arbeitnehmer während der Arbeitsunterbrechung freie Verfügung darüber hat, wo und wie er diese Ruhezeit verbringt. Das schließt auch ein, dass er weder Arbeit zu leisten hat, noch sich dafür bereit halten muss.

Muss ein Arbeitnehmer am Tag länger als sechs Stunden arbeiten, ist ihm eine im Voraus feststehende Ruhepause von mindestens 30 Minuten zu gewähren, bei einer Arbeitszeit von mehr als neun Stunden mindestens 45 Minuten. Die Ruhepausen können in Zeitabschnitte von jeweils mindestens 15 Minuten

aufgeteilt werden. Länger als sechs Stunden nacheinander dürfen Arbeitnehmer nicht ohne Ruhepause beschäftigt werden. Für Jugendliche gelten zusätzliche Einschränkungen. Im Zweifelsfall sollte auf jeden Fall ein Fachanwalt für Arbeitsrecht konsultiert werden.

Doch wie sieht es in der Praxis aus? Eine Umfrage im Auftrag der Gewerkschaft Verdi (www.haufe.de/personal/hr-management/gesundheitsmanagement-pausen-oft-nicht-eingehalten_80_258274.html) zeigte, dass jeder fünfte Arbeitnehmer seine Pausenzeiten im Job nicht voll ausnutzt und jeder zehnte die Arbeit sogar an vielen Tagen gar nicht unterbricht



Dipl.-Ing. agr. Hartmut Schneider
Öbuv Sachverständiger
für Haus- und Sportrasen
Steinlachburg 6
D-72144 Dußlingen
E-Mail: Rasenpflege@arcor.de

und damit seine Gesundheit aufs Spiel setzt.

Bei den Mitarbeitern im Greenkeeping sind es immerhin noch gut 5%, die

Sportsmaster®

WSF

SeaMax

- Ist ein hochkonzentriertes Meeresalgenprodukt
- Stärkt die Vitalität der Gräser
- Fördert das mikrobielle Bodenleben
- Enthält *Ascophyllum nodosum*

Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem ICL Fachberater.

ICL Specialty Fertilizers
 Everris GmbH
 Tel. +49 5921 713590 • info.deutschland@icl-group.com www.icl-sf.com

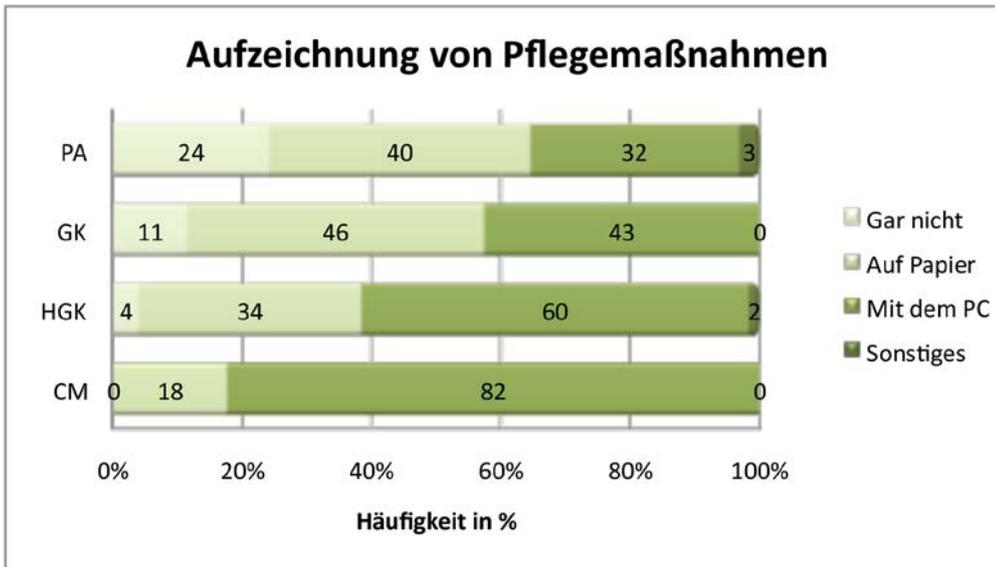


Abb. 3: Aufzeichnungsmethoden von Pflegemaßnahmen im Greenkeeping gemäß Auswertung der GVD-Umfrage 2013 (CM = Course Manager, HGK = Head-Greenkeeper, GK = Greenkeeper, PA = Platzarbeiter).

keine Pause machen, 66% machen eine, 27% zwei und 1,3% sogar drei Arbeitsunterbrechungen.

Die Dauer der gesamten Pausen pro Tag variieren damit von 0 bis über 60 Minuten, siehe Abbildung 2.

Bei den Führungskräften verschiebt sich der prozentuale Anteil etwas zu längeren Gesamtpausen, was sicher auch der meist längeren täglichen Arbeitszeit geschuldet ist. Bei den Platzarbeitern macht der Großteil eine 30-minütige Pause.

Im Regelfall müssen die Pausen vom Arbeitgeber nicht bezahlt werden, es sei denn, dass es anderslautende vertragliche Vereinbarung dazu gibt, oder dass die gesetzlichen Vorgaben nicht eingehalten werden. 81% der Befragten gaben an, dass die Pausen nicht vergütet werden. Bei 12% fand die komplette bzw. bei 7% eine teilweise Vergütung statt.

**Frage 55
Arbeitszeiterfassung**

Bei der Stundenerfassung lässt sich keine eindeutige Tendenz erkennen. Ungefähr ein Drittel (35%) erfasst die Arbeitsstunden über den PC und je ca. 29% mit der Stechuhr oder in Papierform. Lediglich 1% wendet andere Methoden an. Ob es sich hierbei um Methoden wie das Fingerprint-Zeiterfassungssystem handelt, war mit den Antworten nicht zu ermitteln. Gerade bei den „modernen“ Systemen sollte das Thema „Datenschutz“ aber nicht vernachlässigt werden, insbesondere wenn biometri-

sche Daten wie Fingerabdrücke gespeichert werden.

Die Anzahl derer, die bisher keine Arbeitszeit erfassen (ca. 7%), dürfte mit dem Mindestlohngesetz (MiLoG) wohl künftig gegen Null tendieren, da danach ein Arbeitgeber verpflichtet ist, sowohl den Beginn als auch das Ende und Dauer der täglichen Arbeitszeit eines entsprechenden Arbeitnehmers aufzuzeichnen. Die Mindestlohndokumentationspflichten-Verordnung (MiLoDokV) beschränkt die Dokumentations- und Meldepflichten aus dem MiLoG zwar auf Arbeitnehmer, deren regelmäßiges Monatsentgelt höchstens brutto 2.958 Euro beträgt, damit dürften viele Mitarbeiter im Greenkeeping aber betroffen sein.

**Fragen 56 und 57
Pfleßmaßnahmen**

Die Erfassung der Pflegemaßnahmen variiert sehr stark mit der Stellung innerhalb des Unternehmens. So schwankt die Angabe „gar nicht“ (= keine Aufzeich-

nungen) von 0% bei den Course Managern bis zu 24% bei den Platzarbeitern. Der höchste Anteil an Computerbenutzern findet sich mit 82% erwartungsgemäß bei den Course Managern, siehe Abbildung 3.

Der Anteil an „Nicht-PC-Nutzern“, insbesondere bei den Head-Greenkeepern, wird als noch zu hoch angesehen und wird sich in den kommenden Jahren hoffentlich verringern, da die Auswertung und Präsentation von Daten im Greenkeeping zusehends wichtiger wird. Bei den verwendeten Computer-Programmen hat PUNCTUS mit über 60% eindeutig die Nase vorne. Gut 30% benutzen EXCEL und ca. 10% verwenden andere Programme wie Datenbanken, OpenSource-Software oder an die Clubsoftware angeschlossene Module.

Ausblick

Im Teil 7 der Auswertung soll die Ausstattung der Mitarbeiter mit Arbeits- und Regenkleidung sowie mit persönlicher Schutzausrüstung näher beleuchtet werden. Auch das Vorhandensein von Aufenthaltsräumen und Sanitäranlagen und das Verhalten bei extremen Wetterlagen wird dabei eine Rolle spielen.

Gerne werden aber auch Fragen und Anregungen durch tiefer gehende Auswertungen beantwortet und eruiert, sofern dies aus statistischer Sicht noch möglich ist. Senden Sie hierzu einfach eine E-Mail an den GVD, der diese dann anonym an den Autor weiterleiten kann.

Hartmut Schneider



REGIONALVERBAND MITTE

Frühjahrstagung mit tollem Programm

Der Einladung zur Frühjahrstagung im März 2016 im Golfclub Mannheim-Viernheim 1930 folgten 40 Greenkeeper und 27 Industrievertreter. Unser Kollege Torsten Schmidt, Head-Greenkeeper des Golfclub Mannheim-Viernheim 1930 und Vorstandsmitglied, bereitete diese Veranstaltung hervorragend vor.

Jahreshauptversammlung

Neben einem Rückblick auf das vergangene Jahr, an dieser Stelle der Hinweis für alle Leser, dass für 2016 erstmalig im Herbst ein „Treffen der Generationen“ vorge-

sehen ist. Neben Aktiven sollen sich auch ehemalige Aktive aus der Rasenbranche an dieser Veranstaltung beteiligen, um ein breites Spektrum und intensivsten Erfahrungsaustausch abzudecken bzw. zu gewährleisten.

Als weiterer wichtiger Punkt der Mitgliederversammlung standen Wahlen an: Da Angela Schmitt-Lefebvre aus privaten Gründen ihre Vorstandsarbeit einschränken bzw. aufgeben musste, wurde ein neuer 2. Vorsitzender gesucht. An ihre Stelle wurde der bisherige Beisitzer Torsten Schmidt gewählt. Schatzmeister Roger Glaser stand turnus-

gemäß nach vier Jahren Amtszeit zur Wiederwahl. Auch diese Abstimmung fiel mit eigener Enthaltung einstimmig zu seinen Gunsten aus. Als neuer Beisitzer fungiert künftig Klaus von Seelen vom Royal Homburger Golfclub 1899. Kassenprüfer für das Geschäftsjahr 2016 sind Michael Resch und Helmut Götz (GC Nahetal).

Die Vorträge

Beregnungstechnik TORO – Sven Wenzel

Sven Wenzel ging in seinem Referat auf die verschiedenen Versenkregner für Golfanlagen der Fa. TORO

IHRE INDIVIDUELLE NÄHRSTOFFLÖSUNG

FLORATINE The Andersons

Plant Marvel AlgaeGreen®

GRO POWER^{INC.}

TURF
SOLUTIONS FOR YOU

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

ein. So gibt es neue Nummerierungen, des Weiteren erklärte er uns die Bedeutung der Nummern bei der Flexserie. Sven Wenzel machte unter anderem da-

CART CARE Company
Offizieller Club Car Distributor
in Deutschland

1000 JOBS - NUR EIN
CARRYALL

No. 1 in Electric Vehicles
Golf · Utility · Turf · Transportation

Cart Care Company GmbH
Industriestraße 12
D-25421 Pinneberg
Telefon: 0 41 01 / 3 74 83 94
email: info@cartcare.de
www.cartcare.de

Individuell konfigurierbar:
das NEUE abnehmbare
Carryall Ladeflächenbausystem
zum Transport von Werkzeug
und Ausrüstung.

Club Car



Beregnungstechnik Firma Stock – Christian Stock

Christian Stock stellte in seinem Vortrag Optimierungsmöglichkeiten für die Beregnungstechnik auf Golfplätzen vor. Die Pumpstationen sind meist zu klein dimensioniert. 90% verbrauchen zu viel Energie. Einflussmöglichkeiten gibt es in folgenden Bereichen: Pumpstation, Steuerung, Rohrleitung sowie Regner. Liegen alle Daten der eigenen Anlage vor, kann man hier Kosten in Höhe von 2-30% einsparen. Auch an diversen anderen Punkten lassen sich bestehende Systeme optimieren. Weiterhin riet Christian Stock zum sorgfältigen Führen von Stammdaten.

DICOIN – Dietmar Plate

Dietmar Plate zeigte in einem kurzen Werbefilm die Vorzüge von „DICOIN“ – „direct control injection“. Dünger dorthin bringen,

rauf aufmerksam, dass bei einem Düsenwechsel über drei Stufen auf jeden Fall der Stator kontrolliert bzw. gewechselt werden muss. Bei der neuesten Errungenschaft aus dem Hause TORO sind zukünftig bei Arbeiten an den Regnern keine Grabarbeiten mehr von Nöten. Das Zauberwort heißt „Infinitiv“-Serie. Daneben gibt es aus dem TORO-Werk ein neues Steuerungssystem – TORO Lynx® – für 9-Volt- und 24-Volt-Systeme.

wo er gebraucht wird – in den Boden. Ebenso kann man mit diesem Gerät auch „Wasserspeicher“ in den Boden direkt einbringen. Eine praktische Vorführung erfolgte am Ende der Veranstaltung.

Beregnungsmanagement – Andreas Klapproth

Andreas Klapproth berichtete über das Jahr 2015. Hier war zu beobachten, dass es recht starke Schwankungen übers Jahr verteilt zu verzeichnen gab. Mal regnete es zu viel und zu lange und dann gab es wieder lange Trockenperioden. Insgesamt wurden außerdem höhere Durchschnittstemperaturen gemessen (Klimawandel?). Dies alles jedoch hat natürlich Auswirkungen auf das Beregnungsmanagement. Nur wer Wetterdaten führt, kann entsprechend reagieren. Hilfreich sind unter anderem Bodenfeuchtesensoren, um bedarfsgerecht reagieren zu können. Erfahrungswerte über die eigene Anlage vor Ort sind unbezahlbar. Andreas Klapproth machte wieder einmal bewusst, was vom Wetter über die Technik bis zum Boden und den Krankheiten alles zum Wassermanagement dazugehört.

einer Drohne aufgenommen wurden. Er ging aber auch auf die negativen Begleitscheinungen einer solchen Veranstaltung ein. So haben die Greenkeeper selbst heute noch mit den Schäden, die dieses Event verursachte, zu kämpfen. Trotzdem zog er ein positives Fazit: Es trafen sich Berufskollegen aus Deutschland, England, Schottland, Schweiz, Österreich und Spanien; alle hatten ein Ziel und es gab für niemanden „schlechte“ oder „gute“ Arbeit, alle halfen sich untereinander und verstanden sich. So wurden neue Freundschaften und Netzwerke aufgebaut, die bis heute Bestand haben.

„Mythos Greenkeeper's Motivation“ – Johann Detlev Niemann

Johann Detlev Niemann ist vielen noch bekannt als ehemaliger Leiter der DEULA Bayern. Er ist jetzt als selbstständiger Referent tätig. Seine Firma hat nicht umsonst den Namen Motivation Coaching Training. Die Inhalte seines Vortrages werden in einem gesonderten Artikel nachfolgend vorgestellt.

Fazit

Nach dem theoretischen Part mit vielen interessanten Beiträgen führte das Programm der Frühjahrstagung dann auch ins Freie zu den praktischen Vorführungen. Allen Firmen, die sich wieder aktiv an der Veranstaltung einbrachten, dem gastgebenden Golfclub mit Head-Greenkeeper Torsten Schmidt sowie allen Teilnehmern sei für ihr Kommen und ihre Unterstützung gedankt.

*Jörg Maaß
Schriftführer*



Kritische Begutachtung auch bei den praktischen Vorführungen



Blick ins interessierte Plenum

Volontärprogramm Solheim Cup – Sascha Baumann

Sascha Baumann stellte in seinem Vortrag nochmals das Volontärprogramm Greenkeeping zum Solheim Cup 2015, dem größten Golf-Event auf deutschem Boden, vor. Er hob den außergewöhnlichen Teamspirit dabei heraus. Untermalt wurde dieser Vortrag mit kleinen Videos, die auch im deutschen Fernsehen liefen und tollen Bildern, die u.a. mit

PRÄDIKAT HÖRENSWERT

Mythos Greenkeeper's Motivation

Warum bin ich eigentlich Greenkeeper? Mit dieser Frage begann der Vortrag zum Thema Motivation, anlässlich der Frühjahrstagung des Regionalverbandes Mitte. Die Antwort lieferten die Greenkeeper selbst. Der Referent, Johann Detlev Niemann, orientierte sich an einer von ihm initiierten Umfrage, als er noch Leiter der DEULA Bayern war. An dieser Umfrage Ende 2010/Anfang 2011 beteiligten sich über 200 Head-Greenkeeper und Greenkeeper. Hier eine Auswahl ohne Wertung:

- Abwechslungsreiche Tätigkeit
- Interesse am Golfsport
- Naturverbundenheit
- Technische Vielfalt
- Aus Bauernhof wurde Golfplatz

Im zweiten Schritt seines Vortrages skizzierte Niemann die Ausbildungsschritte vom Platzarbeiter bis zum Fachagrarwirt

Head-Greenkeeper und meinte leicht süffisant, dass man in Deutschland schneller Doktor jur. sei, als Fachagrarwirt Head-Greenkeeper.

Beide bisher genannten Aspekte, die vielen Gründe: Warum bin ich Greenkeeper? und die ausgezeichnete Berufsausbildung, so Niemann, bilden die Basis für Motivation und zwar für Eigen-Motivation.

Eine alte Managementweisheit lautet: Nur wer sich selbst motivieren kann, kann andere motivieren.

Was motiviert einen (Head-)Greenkeeper?

Auch diese Frage beantwortete der Zwei-Meter-Mann, der seit nunmehr vier Jahren wieder in seiner Heimat, dem Siegerland lebt. Hier einige Motive ohne Wertung:

- Mehr Anerkennung durch Golfer bzw. Clubverantwortliche
- Mitspracherecht bei Jahresverträgen
- Höhere Akzeptanz des Berufsbildes in der Bevölkerung
- Ganzjahresverträge
- Einheitliche Gehaltsregelungen etc.

Aus diesen Vorinformationen entwickelte der Referent eine zweigeteilte Strategie für die Greenkeeper:

1. Mein „Eigen-Marketing“ forcieren
2. Meine Selbstmotivation steigern

Vorab gab Niemann uns noch zwei Empfehlungen:

1. „Übernehmen Sie alle für sich die volle Verantwortung und verstecken Sie sich nicht hinter sogenannten Killerphrasen!“ Hier eine kleine Auswahl aus der Präsentation:



Gewohnt unterhaltsam, aber auch sehr informativ: Johann Detlev Niemann

BIRCHMEIER®
SMART UND SWISS SEIT 1876

AquaNemix 1.25 v Nematoden ausbringen leicht gemacht

- Optimale Dosierung
- Ideal für die Spotbekämpfung
- Hohe Literleistung

www.birchmeier.com

Made in Switzerland

- Geht auf dieser Golfanlage nicht!
- Jetzt ist der falsche Zeitpunkt!
- Das klappt sowieso nicht!
- Kann ich nicht durchsetzen!
- JA, aber ... etc.

2. Haben Sie keine Angst vor Veränderungen. Wenn sich Ihr Berufsfeld ändert, ergreifen Sie die Initiative und verabschieden sich von Ihrem „Verweilmodus Abwarten“!

Mein Eigen-Marketing

Jeder (Head-)Greenkeeper sollte sich in Sachen Eigen-Marketing auf sein lokales Umfeld konzentrieren, während sich die Verbände auf den übergeordneten Ebenen austoben dürfen. Niemann, der seine Leidenschaft für Marketing nicht verbergen kann, skizzierte einige Ideen, die er schon häufiger geäußert hat. Hier eine Auswahl:

- Info-Veranstaltungen über Greenkeeping, z.B. in der Maschinenhalle, für kleinere Zielgruppen, die aber Multiplikatoren sein können. Zu diesen Zielgruppen gehören u.a. Repräsentanten von Gemeinde, Stadt

oder Landkreis sowie regionale Sportgrößen oder Behördenvertreter usw.

- Nutzen der traditionellen Medien, aber auch des social media

- Periodische Veranstaltungen wie Vermittlung von Pflanzenkenntnissen für den Privatgärtner

- Die jährliche Mitgliederversammlung als Forum für die eigenen Ziele nutzen

- Einladen der heimischen Lokalredakteure zu einer zünftigen Brotzeit zwischen den einzelnen Aufsitzmähern ...

- Die Medien der Golfanlage nutzen, wie Club-Homepage, Clubzeitschrift oder Clubnewsletter usw.

- Selbst Fachbeiträge in der „Grünen Fachpresse“ schreiben und dann ans Schwarze Brett heften.

Führen Sie auf Ihrer Golfanlage einen zusätzlichen und verpflichtenden Greenkeeper-Abend neben den üblichen Regelabenden ein. Dies schafft, so Niemann, frühzeitig eine „gesunde Akzeptanz“ zum Greenkeeping. Aus den

neuen Clubmitgliedern rekrutieren sich in fünf bis zehn Jahren die neuen Clubfunktionäre. Und der Spruch: Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr! – trifft leider auch auf Golfer zu ...

Ein Blick in den Spiegel

Mit einem Blick in den Spiegel beginnt ein erfolgreiches Selbst-Motivationsprogramm. Dazu zählte Niemann eine Vielzahl von Aspekten auf. Auf mehreren Folien berichtete er, wie jeder von uns, sich mit einfachsten Mitteln selbst motivieren kann.

Anschließend beschrieb Niemann fünf Motivationsfelder und skizzierte dazu einfache Handlungsansätze, wie diese auf einer Golfanlage umgesetzt werden könnten:

- Persönliche und emotionale Bindung an eine Golfanlage, z.B. durch die verantwortliche Leitung von Projekten, die mit dem Tagesgeschäft des Greenkeeper nicht zu tun haben.

- Karriereplanung auf einer Golfanlage, z.B. durch einen gezielten Kompetenzaufbau durch entspre-

chende Weiterbildungsschritte.

- Freizeit und Selbstbestimmung als Greenkeeper, z.B. durch Arbeitszeitmodelle.

- Arbeitsklima und Teamentwicklung, auch außerhalb der Greenkeepermannschaft, z.B. durch gemeinsame Aktivitäten mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der anderen Bereiche einer Golfanlage, wie Gastronomie, Golf-Schule sowie Pro-Shop und Clubsekretariat mit Geschäftsführung.

- Sicherheit und Vergütung, z.B. durch Ganzjahresverträge oder Zielvereinbarungen mit einem entsprechenden Vergütungssystem.

Wenn's um Geld geht, Sparkasse ...

Dieser Werbespruch war die ideale Überleitung zum letzten Teil des Vortrages. Niemann hatte in der Vorbereitung zu diesem Vortrag bei der Sparkasse in Siegen recherchiert. Dort hörte er sich einen Vortrag zum Thema Mitarbeiterbindung an. Dieser Vortrag beschäftigte sich mit einigen

KALINKE Rasenregeneration – Anbauvertikalschneider

Der neue **Verti-Cut Triple Flex** ist ein Anbaugerät für die Schlepperdreipunkt. Gewicht 422 kg. Arbeitsbreite 200 cm. Sternmesser mit 8 Carbidspitzen. Schlitzabstand 30 mm / 45 mm. Arbeitstiefe bis 40 mm. Messerantrieb über Gelenkwelle und eigenem Hydrauliksystem. Hydrauliktank 50 Liter. **Jedes Vertikutieraggregat ist einzeln, nach allen Seiten beweglich, aufgehängt. Das gesamte Gerät passt sich den Bodenunebenheiten an.**

KALINKE
 AREAL- UND AGRAR-
 PFLEGEMASCHINEN
 VERTRIEBS GMBH
 OBERER LÜSSBACH 7
 82335 BERG - HÖHENRAIN
 TELEFON (+49) 08171/4380-0
 TELEFAX (+49) 08171/4380-60
 E-MAIL: VERKAUF@KALINKE.DE
 INTERNET: WWW.KALINKE.DE



Maßnahmen, wie ein Unternehmen gute Mitarbeiter an sich binden kann und dies unter dem Aspekten steuer- und sozialversicherungsfrei bzw. begünstigt. Hier einige Ideen, die jeder Greenkeeper mit seinem Schatzmeister und/oder mit seinem Geschäftsführer besprechen sollte, um für beide Seiten auch diese „Steuervorteile“ nutzbar zu machen:

- Bindung durch tägliche Normalität, der Golfclub überlässt verbilligt oder unentgeltlich den Mitarbeitern Kaffee, Erfrischungsgetränke usw.
- Gesund leben und arbeiten – wohlwissend, dass Greenkeeper keine Stubenhocker sind, sollten auch sie auf ihre Gesundheit achten. Als Sachzuwendungen könnte z.B. der Zuschuss zu einer Mitgliedschaft in einem Fitnessstudio angeboten werden.
- E-Bike-Leasing – die Krönung. Es gibt wohl nur wenige Greenkeeper, die einen Firmenwagen fahren dürfen. Eine sinnvolle Alternative zum Auto wäre, so die Sparkasse Siegen,

ein E-Bike – richtig finanziert, rechnet sich eine Gehaltsumwandlung für beide Seiten.

- Sachbezüge sind steuerlich begünstigte Zuwendungen des Arbeitgebers. Es müssen ja nicht gleich Eintrittskarten zu Fußballspielen des BVB oder des FC Bayern sein. Die Freigrenze liegt bei 44 Euro im Monat.

Der (Golf-)Ball liegt im Feld des Greenkeeper

Es gibt kein Patentrezept für (Mitarbeiter-)Motivation. Johann Detlev Niemann beschrieb in seinem Vortrag eine Vielzahl von Möglichkeiten, die jeder Greenkeeper nutzen kann. Entscheidend ist, so der Referent, dass sich jeder mit den einzelnen Ideen kritisch auseinandersetzt und die Machbarkeit prüft. Wenn jeder der interessierten Zuhörer nur drei Impulse aus diesem Vortrag in die Tat umsetzt, waren diese fünfzig Minuten ihr Geld wert, so Niemann mit einem Augenzwinkern.

Thomas Bäder
Vorsitzender



Die Kombination von Meeresalgenextrakt und Silizium macht die Hitzetoleranz von Gräsern im Sommer optimal kontrollierbar.

Bernd Hövener, COMPO EXPERT Berater



Vitanica® Si



Für die Vitalisierung und Erhöhung der Stresstoleranz von Grüns, Abschlägen und Fairways haben sich die Flüssigdünger aus der Vitanica®-Linie bestens bewährt.

Vitanica® Si auf Basis von Meeresalgenextrakt und zellstärkendem Silizium fördert die Hitze- und Trockentoleranz von Gräsern während der Sommermonate.

Zudem führen die Siliziumeinlagerungen zu einer erhöhten Toleranz gegenüber Blattkrankheiten und verbesserten Ballrolleigenschaften.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter: www.compo-expert.de



REGIONALVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG

Golf und die Natur in BaWü



Gut besucht, das Programm lockte! Vorne links Referent Dr. Gunther Hardt sowie in der Mitte stehend Hans-Heinrich Sievert, der aus dem Vorstand ausschied.

Nach dem Winter, der keiner war, trafen sich die Greenkeeper aus Baden-Württemberg zu ihrer Frühjahrstagung in Bad Wimpfen. Einen Tag vorher hatte es noch geschneit, so dass niemand auf dem Platz unentbehrlich war. Insgesamt mehr als 80 Personen folgten der Einladung, sich mit dem Thema „Golf und die Natur“ zu beschäftigen.

Gekonnt professionell brachte Dr. Gunther Hardt den Teilnehmern das DGV-Qualitätsmanagement „GOLF&NATUR“ nahe. Da dieses Programm seit zehn Jahren besteht, war dies mit ein Grund für diese Tagung. Leider hatte

der „Natur-Scout“ aus Bad Rappenau krankheitsbedingt abgesagt. Die Lücke wurde mit einer angeregten Diskussion über persönliche Erfahrungen mit dem DGV-Programm ausgefüllt. Diese verlief etwas zwiespältig: Die einen waren durchaus positiv überrascht, welche Veränderungen auf dem Platz und ihrem Arbeitsumfeld festzustellen waren, die andere Seite war geprägt von Frustration. Nach meiner persönlichen Ansicht hängt alles davon ab, wie breit die Zustimmung im Club ist, sprich, wenn der Greenkeeper als einziger das Programm richtig will und nur er dafür arbeitet, dann ist es wohl besser, es bleiben zu lassen.

Vor dem Ende des ersten Seminartages gab es noch einige Gedankenanstöße über den ökologischen Fußabdruck, in unserem Fall, einer Golfanlage. Es ist eine Binsenweisheit, dass es immer Dinge gibt, die wir ändern können, aber damit anzufangen, ist gar nicht so einfach!

Am späten Nachmittag gab es noch eine amüsante Stadtführung durch Bad Wimpfen und einen geselligen Abend

im Brauhaus in Neckarsulm. Vielen Dank an Thomas Kuhnsch, der uns diese kleinen Extras organisiert hat.

Am folgenden Vormittag war zunächst Mitgliederversammlung, hier soll nur über die außerordentlichen Wahlen berichtet werden. Die Positionen des 2. Vorsitzenden und eines Beisitzers mussten neu besetzt werden. Neu begrüßen wir im Vorstand BaWü Alexander Adler aus Ravensburg als 2. Vorsitzenden und Marcel Hilbert aus Baden-Baden als Beisitzer.

Leider verabschieden mussten wir aus unseren Reihen Hans-Heinrich Sievert und Bastian Manzke, ich hoffe, sie gehen uns nicht ganz verloren. **Ein herzlicher Dank für die geleistete Arbeit – wir waren ein gutes Team!**

Zum Abschluss gab es einen Vortrag von Detlef L. Schreiber, einem Golfplatzplaner aus Freising. Für mich war es ernüchternd, was man alles ohne Genehmigung bauen darf – eigentlich gar nichts! Die Flut an Gesetzen und Richtlinien, die sich mit



Landschaftsarchitekt Detlef L. Schreiber zeigte auf, was bei Baumaßnahmen an rechtlichen Vorschriften beachtet werden muss und gab Tipps zum Umgang mit den Behörden.

uns und unserer Umwelt befassen, war einschüchternd. Allerdings zeigten seine praktischen Beispiele auch, dass es mit den Behörden zu einfachen Regelungen kommen kann, wenn man nur das Gespräch mit ihnen sucht. Eine Erfahrung, die ich ebenfalls schon selbst gemacht habe. Mit dem Mittagessen endete die Tagung und auch mit diesem kurzen Rückblick bin ich nunmehr am Ende. Es bleibt mir nur, mich bei allen Referenten und unseren Sponsoren für eine gelungene Tagung zu bedanken.

Werner Müller
1. Vorsitzender

REDUZIEREN SIE DEN AUFWAND BEIM AERIFIZIEREN

Zum Video:

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



Thomas Kuhnsch war u.a. für das Begleitprogramm verantwortlich, die Stadtführung durch Bad Wimpfen und ein anschließend geselliger Abend in Neckarsulm fanden bei den Teilnehmern viel Anklang.

MAAG PROFI RASEN EVENT BEI SYNGENTA IN STEIN

Von der Produktentwicklung bis hin zum praktischen Einsatz

Ende April 2016 trafen sich 33 interessierte Greenkeeper und Rasenprofis zur Tagung bei Syngenta im Forschungszentrum in Stein AG. Die Vertriebsorganisation von Maag Profi aus Dielsdorf lud zur Tagung ein. Der Standort in Stein ist für die globale Syngenta eines der wichtigsten Zentren für die Zukunft in der Wirkstoffforschung. Da dort nicht nur Wissenschaft, sondern auch die Entwicklung von neuen Produkten stattfindet, ist der Zugang stark reglementiert. Entsprechend ist so ein Informationstag immer sehr schnell ausgebucht.



Die Teilnehmerschar im Theorieraum in Stein

Termine SGA

(weitere Informationen: www.greenkeepers.ch)



Sektion Deutschschweiz

18.07.2016	Sommer-Golfturnier, Lucerne Golfclub, Luzern (d-CH)	06. – 07.10.2016	SGA-Herbsttagung Engadin (d-CH)
10.08.2016	Turnier Zentral-Vorstand, Montreux (d-CH)	08.11.2016	Sitzung Zentral-Vorstand (f-CH)
25.08.2016	Greenkeeper-Weiterbildung mit OHS Otto Hauenstein Samen (d-CH)	01.02.2017	Greenkeeping Thun-Expo, Thun (d-CH) (Aufbau Aussteller am 31.01.2017)
20. – 22.09.2016	Don Harradine Memorial Trophy, Bad Kleinkirchheim, A (d-CH)		

Section francophone

10.08.2016	Turnier Zentral-Vorstand, Montreux (d-CH)	08.11.2016	Sitzung Zentral-Vorstand (f-CH)
28.09.2016	Assemblée Générale, Crans Montana (f-CH)	22. – 23.11.2016	AGREF – Green Golf Convention, Paris, F (f-CH)
Oktober 2016	Construction de drainage (f-CH)	23.11.2016	ADECCO (f-CH)



Im praktischen Teil wurden verschiedene Düsen und ihre Wirkungsweise vorgeführt.



Formulierung

Im ersten Teil erklärten Martin Bolsinger (Head Research Biology Stein) und Simon Elsworth (Head of Lawn & Garden Controls EAME), was es alles braucht, bis ein neuer Wirkstoff, welcher nur ein Teil eines Produktes ist, in einer fertigen Formulierung im Laden für den Kunden bereitsteht. Dabei wurde dem einen oder anderen Zuhörer verständlich gemacht, warum es jeweils so lange dauert, bis ein neues Produkt seine Marktreife erreicht (mehr als zehn Jahre) und welche Investitionskosten aufgebracht werden müssen (mehrere hundert Millionen Dollar). Der Prozess der Registrierungen ist da noch nicht einmal mit berücksichtigt – solche Dossiers, welche heute einige Gigabytes an Daten umfassen, füllten früher ganze Archive.

Bernhard Schenk (UFA Samen), meinte sogar, dass für die Produzenten mit einer Forschungsabteilung eine Lanze gebrochen werden müsse. Sind es eben genau diese immensen Kosten und das Know-how, die irgendwie wieder gedeckt werden müssen. Beim Kauf von professionellen Pflanzenschutzmitteln muss immer daran gedacht werden, dass die ganze Forschung ein extrem wichtiger Teil für die Zukunft ist. Ziel ist es, hochwirksame Produkte mit höchstmöglichen Sicherheiten in Bezug auf Gesundheit und Umwelt anbieten zu können.

Bei der Gruppenarbeit wurden die Teilnehmer in drei Kleingruppen aufgeteilt, damit jeder der jeweiligen Präsentation bestmöglich beiwohnen konnte.

Bei der Applikationstechnik mit Lars Tveter (Lawn & Garden Business Manager Nordics) referierte ein ausgewiesener Greenkeeper-Profi. Er konnte den Teilnehmern anschaulich die neuen XC-Düsen anhand einer Demonstration vorführen. Er zeigte den Unterschied zwischen den neuen Syngenta XC- und den Standard-Düsen. Der Unterschied war frappant! Man konnte den sichtbaren Beweis erbringen, dass in den Zwischenbereichen der Standard-Düsen nur gerade halb so viel Spritzbrühe auf den Boden gelangt, wie direkt unter der Düse. Im Gegensatz zu den XC-Düsen, welche auf der gesamten Breite des Spritzbalkens konstant gleich viel Spritzbrühe abgeben.

Am gleichen Posten zeigte Alexander Bassett-Cross (Team Leader Formulation Design) die Inhaltsstoffe und ihre Wirkung in einer Formulierung. Weswegen ein Produkt in flüssiger oder pulveriger Form auf den Markt kommt, was es alles für Inhaltsstoffe braucht, damit ein Produkt in der Verpackung stabil bleibt, sich gut mischen lässt und nicht schäumt. Letztendlich besteht ein hervorragendes Produkt aus der Kombination von Wirkstoffen und Formulierung.

Louis Simard (Technical Manager Turf) und Violetta Birnov (Laborantin) zeigten an ihrer Station, wie die neuen Produkte in der Forschung angewendet werden. Sehr interessant waren die Fragestellungen, welche beantwortet werden müssen, wenn an Pflanzen getestet wird. Natürlich waren auch die auf dem neuesten Stand be-

findlichen Gewächshäuser ein Highlight für sich. Da wird an Sicherheit nichts ausgelassen, damit bei den Testapplikationen auch wirklich nichts ins Freie gelangen kann. Weder Schädlinge noch Krankheiten, mit denen getestet wird oder Produkte-Rückstände. Die Greenkeeper welche normalerweise mit 600 Liter Brühe pro Hektar fahren, staunten nicht schlecht, in welcher geringen Dose und Brühmengen hier „appliziert“ wird.

An der dritten Station führte Stephanie Rieger (Team Leader Lawn & Garden Flowers Pro) durch die Screening-Anlage. Die Aussage, dass von 1.000.000 verschiedenen Essenzen letztlich einige Jahre später vielleicht gerade mal „ein“ Wirkstoff herauskommt, versetzte die Teilnehmer in Erstaunen. Die hochprofessionellen Maschinen, welche alle möglichen Substanzen auf kleinste Blattteilchen applizieren, waren für alle Technik-Freaks ein Highlight.

Beim Mittagessen konnten dann auch eigene Erlebnisse ausgetauscht werden – Networking ist eben auch ein wichtiger Teil solcher Events. Einige Greenkeeper fragten sich sogar, warum man solche Gelegenheiten nicht schon viel früher, bei anderen Anlässen, genutzt hat. „Ich hätte nie gedacht, dass so viel hinter einer Flasche Primo Maxx steht“, so Thomas Dilger vom Golfpark Oberkirch LU. Auf dem Test-Green in der Außenanlage wurde dann auch noch über die viel-diskutierte *Poa annua* erörtert. Momentan finden dort Tests für die selektive Bekämpfung der Gräserart in den



Simon Elthworth und Martin Bolsinger zeigten in ihrem Vortrag den langen Weg auf, bis ein neuer Wirkstoff für den Endkunden zur Verfügung steht.

Greens statt. Doch bis zum Markteinführung des Produktes dauert es wohl noch einige Zeit.

Bei der Schlussrunde, wieder im Theorieraum, konnten Fragen gestellt werden. Die Profis von der Front nahmen diese Gelegenheit war und löcherten die Forscher mit Fragen aus ihrem praktischen Arbeitsumfeld.

Welche Neuheiten in den nächsten ein bis zwei Jahren auf den Markt kommen, erklärte Daniel Dossenbach (Head Sales & Marketing Lawn & Garden Controls CH). Schon jetzt ist Medallion, das Fungizid gegen Winterkrankheiten und ins-

besondere Schneeschimmel, neu auf dem Markt. Dieses Produkt kann im Herbst/Winter direkt vor dem Schnee appliziert werden und verspricht eine hervorragende Wirkung, um das Green im Frühling frei von Krankheiten spielbereit zu haben. Oder das letzte Jahr eingeführte Wetting Agent Qualibra, welches als einziges Produkt dieser Gruppe sowohl aus Netzmitteln, wie auch Polymeren besteht. Eine ideale Kombination von Wasserdurchdringung der Oberfläche wie auch Wasserhaltefähigkeit im Wurzelbereich. Dies lässt den Rasen auch bei Trockenheit den Sommer gesund überstehen.

Da die neuen XC-Düsen am Vormittag so interessiert begutachtet wurden, erhielt zum Abschluss der Veranstaltung dann noch jeder Teilnehmer einen Satz XC-Düsen zum Testen auf der eigenen Anlage mit nach Hause. Fazit: Eine gelungene und erfahrungsreiche Tagung, wie Veranstalter und Teilnehmer befanden, dank des großen Zuspruchs sicher nicht die letzte ihrer Art!

Martin Sax

REDUZIEREN SIE DEN AUFWAND BEIM AERIFIZIEREN

Zum Video: 

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

JACOBSEN®

stellt Truckster XD 4WD vor



Der Jacobsen Truckster XD 4WD setzt Maßstäbe in Sachen Kapazität, Leistung, Kraft und Komfort. Er überzeugt mit einer in seiner Klasse führenden Nutzlast von 1,6 t und der branchenweit stabilsten Lade- fläche mit bis zu 75% dickeren Stahlwänden und 20% höhe-

rem Ladevolumen als vergleichbare Mitbewerbermodelle. Angetrieben wird das Fahrzeug von einem modernen Kubota Dieselmotor mit 24,8 PS Leistung und einem Drehmoment von 71,5 Nm. Eine komfortable, neugestaltete Fahrerkabine (optional) sowie eine umfangreiche Liste an weiterem Zubehör ergänzen die spannenden Features des neuen Truckster XD 4WD.

Bei der Entwicklung wurde ein besonderer Blick auf die täglichen Anforderungen bei der Golfplatzpflege geworfen. Daher haben die Ingenieure von Jacobsen die Fahrerplattform so großzügig wie möglich gestaltet mit dem Ergebnis, dass der Bediener auf dem Truckster XD 4WD über 25% mehr Platz als in Fahrzeugen des Wettbewerbs hat.



„Als wir dieses wichtige Projekt gestartet haben, war der erste Schritt der Entwicklung die Befragung von hunderten von Greenkeepern, welche Anforderungen sie an ein Arbeits- und Mehrzweckfahrzeug stellen“, so Richard Comely, Director of Global Product Management bei Ransomes Jacobsen. „Das Feedback war eindeutig, die überwiegende Mehrzahl der Befragten wünschte sich mehr Ladekapazität, mehr Leistung und mehr Komfort.“

Kein Fahrzeug auf dem Markt war jedoch in der Lage, die bestehenden Bedürfnisse zufriedenstellend zu erfüllen. Diese Vorgabe und umfangreiche Feldtests waren für uns der Maßstab bei der Entwicklung des Truckster XD 4WD, um den Greenkeepern exakt das gewünschte Fahrzeug liefern zu können.“



„In unserer Zielsetzung für den neuen Truckster haben zwei Punkte absolute Priorität: die Erleichterung der tagtäglichen Arbeit der Greenkeeper und die Erfüllung ihrer bisher unerfüllten Wünsche an ein Arbeitsfahrzeug“ führt Comely weiter aus. „Wenn Sie sich den heuti-

gen Markt von Arbeits- und Mehrzweckfahrzeugen ansehen, werden Sie nichts vergleichbares in Sachen Stabilität, Kraft und Komfort finden wie den Jacobsen Truckster XD 4WD. Wir sind davon überzeugt, wieder einmal eine neue Ära auf dem Markt der Mehrzweckfahrzeuge einzuläuten.“

Wenn Sie mehr über den neuen Jacobsen Truckster XD 4WD erfahren wollen, führen wir Ihnen diesen gerne vor. Setzen Sie sich dazu gerne mit uns in Verbindung.

DEULA RHEINLAND

Über 100 Geprüfte Head-Greenkeeper

Am 30. Mai 2016 haben fünf Kandidaten die Fortbildungsprüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper erfolgreich absolviert.

Mit vier Golfplatz-Greenkeepern wurde dabei die 100er Marke überschritten, mit nunmehr 103 erfolgreichen Kandidaten. Eine weitere Besonderheit war die erstmalig abgenommene Prüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper Sportstätten-Freianlagen mit einem erfolgreichen Teilnehmer.

Der 100. Geprüfte Head-Greenkeeper ist Marcel André Bockwoldt vom Marine-Golf-Club Sylt, außerdem waren erfolgreich Katja Lehmann von der DEULA Rheinland, Andre Raadts vom Golfzentrum Rheinfeldern und Karsten Kreßmann vom Golfpark Strelasund.

Chris Grünberg (Red Bull Arena Leipzig) ist der erste Geprüfte Head-Greenkeeper Sportstätten-Freianlagen. Einen Auszug seiner

lesenswerten praxisbezogenen Aufgabe (Hausarbeit) finden Sie im Rasen-Abchnitt diese Magazins.

Die Teilnehmer hatten sich in den letzten zwei Jahren mit einer Kursfolge von vier Lehrgangsblocken in insgesamt acht Wochen auf die Prüfung vorbereitet und mit der Zuteilung des Themas für die praxisbezogene Aufgabe im Dezember 2015 die Prüfung begonnen. Für die Anfertigung dieser schriftlichen Hausarbeit hatten die Prüfungskandidaten drei Monate Zeit. Dabei wurden u.a. folgende Themen bearbeitet:

- Verlustminderung bei Pflanzenschutzgeräten mit einer Abschirmung unter gegebenen Standortbedingungen auf der Golfanlage des Marine-Golf-Club Sylt e.G.

- Untersuchung neuer Möglichkeiten für Verbesserungen in den Ausbildungsgängen Fachagrarwirt für Golfplatz- und Fachagrarwirt für Sportstättenpflege an der DEULA Rheinland.

- Möglichkeiten und Grenzen der Attraktivitätssteigerung mittels baulicher und gestalterischer Maßnahmen der Spielflächen am Beispiel des Golfzentrums Rheinfeldern, 9-Löcher-Golf- und Trainingsanlage.

- Datenerfassung mit moderner Greenkeeping-Software, das Werkzeug für mehr Kontrolle und Trans-



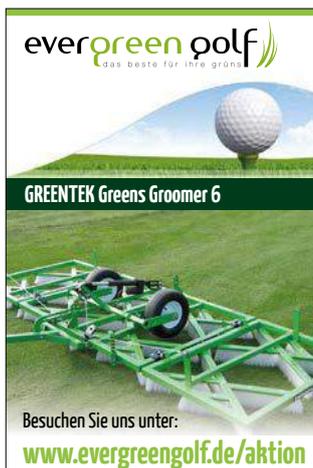
Gruppenfoto Prüflinge und Prüfer

parenz am Beispiel Golfpark Strelasund GmbH & Co. KG.

- Auswirkung der Vegetationsbelichtung auf das Wachstum des Stadionrasens mit und ohne CO₂-Begasung am Beispiel Red Bull Arena Leipzig.

Die Teilnehmer haben in den letzten eineinhalb Jahren vier Lehrgangsblocke besucht. In den Weiterbildungsseminaren er-

weiterten und vertieften die Teilnehmer ihr Wissen in Themenbereichen wie Betriebswirtschaft und Recht, Kommunikation und Teamarbeit, Führung und Motivation, Präsentation, Zeitmanagement, Kundenorientierung, Wetterkunde, Rasenkrankheiten, Planung und Bau, Ökologie und Umweltzertifizierung, Wassermanagement, Bodenbiologie und Updates zur Düngertechnologie. Die Seminare wurden mit Vorträ-



Der 100. Head-Greenkeeper Marcel André Bockwoldt (Marine-Golf-Club Sylt e.G.)



Mündliche Prüfung Chris Grünberg (Red Bull Arena Leipzig)

gen, in Arbeitsgruppen und mit der Darstellung eigener Ausarbeitungen im Lehrsaal durchgeführt. Die Praxiswoche fand im Sommer 2015 in Südbayern und der Schweiz statt. Als Exkursionsstandorte wurden der Golfplatz in Wörthsee bei München, das Stadion SGL-Arena in Augsburg, die Golfclubs Bludenz-Braz und Brand, der Golfpark Holzhäusern, der Golfclub Bad Schachen/Lindau sowie die Sportanlage Gründen in St. Gallen gewählt. Die Unterschiede im Pflegemanagement an den doch sehr unterschiedlichen Standorten mit unterschiedlichen Ansprüchen führten zu interessanten Diskussionen mit vielen neuen Erkenntnissen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Praxiswoche war das Programm der DGV-Umweltzertifizierung GOLF&NATUR. Auf der Golfanlage des Golfclubs Bad Schachen/Lindau führten die angehenden Head-Greenkeeper an praktischen Fallbeispielen Ist-Analysen durch und erarbeiteten dazu Konzepte zur Verbesserung und/oder Weiterentwicklung z.B. von Biotopen oder im Bereich Pflegemanagement, die die Teilnehmer am letzten Tag

in Form eines Vortrags präsentierte und zur Diskussion stellten.

In der nun abschließend durchgeführten Prüfung wurden die fachlichen Kenntnisse in schriftlichen, praktischen und mündlichen Prüfungsteilen sowie einer Präsentationsprüfung mit besonderem Augenmerk auf die Darstellung und Argumentation von Lösungsansätzen vom Prüfungsausschuss der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen begutachtet.

Hubert Kleiner, Präsident des Greenkeeper Verbandes Deutschland (GVD), überreichte mit Bernhard Halbuer, Landwirtschaftskammer NRW, die Urkunden und fand anerkennende Worte für das Interesse der neuen Head-Greenkeeper, sich fortzubilden und dafür, dass sie dieses Ziel „Greenkeeperprüfung“ so erfolgreich umgesetzt haben. Er machte aber auch deutlich, dass Lernen ein berufs begleitender Prozess ist, und dass eine gesunde Neugier für Weiterbildung nicht aufhören sollte. Katja Lehmann erhielt vom GVD-Präsidenten als Prüfungsbeste eine Jahresmitgliedschaft im GVD als Präsent.

Vom Abschlag bis zum Grün

Ihr Rasen Ratgeber!

NEU: RPR im Golf!

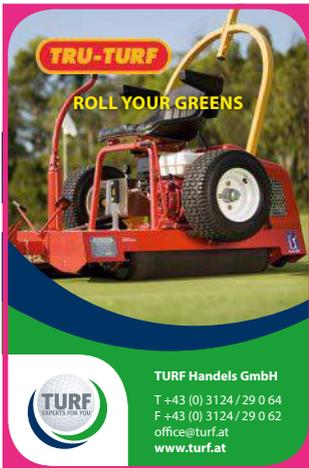
- Nr. 1 in Strapazierfähigkeit
- Hohe Regenerationskraft
- Höhere Belastbarkeit und Spielintensität

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

BARENBRUG
 Groß in Gras
www.barenbrug.de



für ihre Motivation, konstruktiv zu einem guten Seminarablauf beigetragen zu haben. Abschließend sprach Dr. Klaus Müller-Beck, vertretend für den Prüfungsausschuss, seine Erfahrungen in der Arbeit mit den Greenkeepern aus und motivierte dazu, immer neugierig zu bleiben.

Herzlichen Glückwunschen allen, die es geschafft haben und ein herzliches Dankeschön gilt auch den Dozenten, den Mitgliedern des Prüfungsausschusses, der Landwirtschaftskammer NRW für die partnerschaftliche Zusammenarbeit sowie dem Golfplatz Grevenmühle und Head-Greenkeeper Gerd Grashaus.

Dr. Wolfgang Prämaßing erinnerte im Lehrgangsrückblick an die achtwöchigen Intensivlehrgänge sowie an die für die meisten Kandidaten neuen Erfahrungen in der Erstellung einer Hausarbeit und dankte den Teilnehmern



Praktische Prüfung André Raadts (Golfzentrum Rheinfelden)

Wir wünschen den Geprüften Greenkeepern ein erfolgreiches Umsetzen des Gelernten, viel Freude an der Arbeit und eine erfolgreiche Pflegesaison 2016.

Katja Lehmann
DEULA Rheinland Kempen

Starke Anhänger für PROFIS.

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

BÖCKMANN
VORREITER SEIT 1956

Vredo Supercompact serie

NEU!

Vredo Turf-Fix
nachsäen, belüften, bezanden

Handgesät 20gr m2	Vredo 20gr m2
 1 Woche X	 1 Woche ✓

96% WACHSTUM GRASSAMEN
maximale Ausnutzung C-Kostenfaktor

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.

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

Vredo
Der Beste im Feld

Kurs-Nr./Inhalte	Termine
Fortbildung zum/zur Geprüften Greenkeeper/in / Fachagrarwirt/in Golfplatzpflege	
C-Kurse 52/53 Teil 1, Praxiswoche	18.07. – 22.07.2016
C-Kurs 52 Teil 2	31.10. – 11.11.2016
C-Kurs 53 Teil 2	14.11. – 25.11.2016
Kurse 52/53 Abschlussprüfung	20.12. – 21.12.2016
Platzarbeiterkurs AGQ Typ B	06.03. – 17.03.2017
Extra-Seminar (akt. Themen z. Weiterbildung)	20.02. – 24.02.2017
Fortbildung zum/zur Geprüften Greenkeeper/in / Fachagrarwirt/in Sportstätten-Freianlagen	
C-Kurs 4 Sportstätten , Teil 2	22.08. – 02.09.2016
Prüfung 4 Sportstätten-Freianlagen	20.09. – 21.09.2016
Fußball-Platzwart , Grundkurs	05.09. – 09.09.2016
Fußball-Platzwart , Aufbaukurs 1	17.10. – 21.10.2016
Fußball-Platzwart , Aufbaukurs 2	24.10. – 28.10.2016
B-Kurs 54 Golf/Sportstätten *	24.10. – 11.11.2016
B-Kurs 55 Golf/Sportstätten *	28.11. – 16.12.2016
A-Kurs 56 Golf/Sportstätten * zusätzl. M-Säge 30.01. – 03.02.2017 **	09.01. – 27.01.2017
A-Kurs 57 Golf/Sportstätten * zusätzl. M-Säge 20.02. – 24.02.2017 **	30.01. – 17.02.2017
B-Kurs 56 Golf/Sportstätten *	09.10. – 27.10.2017
B-Kurs 57 Golf/Sportstätten*	27.11. – 15.12.2017
Pflanzenschutz für Greenkeeper 2016 inkl. Sachkunde-Prüfung *	24.10. – 28.10.2016 28.11. – 02.12.2016
Fortbildung Anwendung Pflanzenschutzmittel für Greenkeeper *	02.12.2016

* **gemeinsame Kurse** Fortbildung zum/zur Geprüften Greenkeeper/in/Fachagrarwirt/in Golfplatzpflege sowie Sportstätten-Freianlagen

** Zu den **A-Kursen** wird als **4. Woche** optional ein **BG-anerkannter Motorsägensicherheits- und Gehölzschnitt-Lehrgang** (incl. Zertifikat AS Baum I) angeboten, der separat buchbar ist. Im **B-Kurs** ist der Erwerb des **Sachkundenachweises Pflanzenschutz** inkl. Prüfungsgebühr enthalten. Die Lehrgangsgebühren verstehen sich inkl. schriftlicher Informationsunterlagen und Lehrbriefe.

Fortbildung zum Geprüften Head-Greenkeeper		
Block 3	Platzqualität – Umweltzertifizierung – Ökologie: Platzzustandsbeurteilung, Optimierung von Golf- und Sportplätzen, Umweltzertifizierung	08.08. – 12.08.2016
Block 4	Ergänzung und Vertiefung: Recht, Betriebswirtschaft, Wassermanagement, Bodenbiologie, Düngertechnologie	14.11. – 25.11.2016
Prüfung		Frühjahr 2017
Block 1	Management und Führung: Kommunikationstraining, Professionelle Managementtechniken	28.11. – 09.12.2016
Block 2	Management und Platzqualität: Management und Betriebswirtschaft, Planung und Bau, Wetterkunde und Rasenkrankheiten	16.01. – 03.02.2017
Block 3	Platzqualität – Umweltzertifizierung – Ökologie: Platzzustandsbeurteilung, Optimierung von Golf- und Sportplätzen, Umweltzertifizierung	31.07. – 04.08.2017
Block 4	Ergänzung und Vertiefung: Recht, Betriebswirtschaft, Wassermanagement, Bodenbiologie, Düngertechnologie	13.11. – 24.11.2017
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		

DEULA BAYERN

Wissen wachsen lassen

Unter dem Motto „Lassen Sie Ihr Wissen wachsen...“ stehen die Fortbildungslehrgänge „Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper“ und „Head-Greenkeeper“ sowie der „Qualifizierte Platzarbeiter“, die von der DEULA Bayern GmbH in der Golfplatzpflege durchgeführt werden.

Der traditionelle Zertifikatslehrgang „Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper“ beginnt heuer am 7. November 2016 und die Anmeldung ist ab sofort möglich.

Die Zeit zwischen den Lehrgängen haben wir intensiv genutzt, um die Inhalte den aktuellen Entwicklungen anzupassen, ein Qualitätsmanagement zu realisieren, Qualität und Kompetenz des Referentenpools weiter zu steigern, neue Referenten mit interessanten Themen zu buchen, die Abstimmung zwischen den Referenten zu vertiefen, die Betrachtung einiger Themen von mehreren Seiten zu beleuchten und die Herangehensweise zu prüfen.

Die DEULA Bayern garantiert ein intensives und effizientes Lernen in Freising-Weihenstephan, da der Unterricht praxisnah und in

kleinen Gruppen mit max. 15 bis 20 Greenkeepern durchgeführt wird. Praktiker sollten sich durch die ungewohnte Unterrichtssituation nicht abschrecken lassen, denn viele anschauliche Vorträge, Exkursionen auf Golfplätze und zu Maschinenherstellern sowie praktisches Arbeiten in unseren Unterrichtshallen und der Bodenwerkstatt ermöglichen einen abwechslungsreichen und lehrreichen Tag. Das DEULA-Motto „Lernen und Begreifen“ wird groß geschrieben, so ist es eine Selbstverständlichkeit, dass die großen Maschinenhersteller Produkte zur Verfügung stellen, damit alle Teilnehmenden sie aus der Nähe „begreifen“ und ausprobieren können.

Die komprimierte Dauer und übersichtliche Zeiteinteilung des Lehrgangs auf 13 Monate ist ein weiterer Vorteil des Greenkeeper-Lehrgangs in Freising.

Top-Referenten aus der Praxis stehen für Qualität und tagesaktuelle Inhalte! Theorie und Praxis rund um Grünflächenbau und -pflege werden u.a. von Hartmut Schneider (Ö.b.v. Sachverständiger), Prof. Thomas Grundler (Hochschule Wei-



Die Faszination „Spindel“ – praktisch nähergebracht



Auch Ökologie ist ein fesselndes Thema für angehende Greenkeeper

henstephan-Triesdorf) und Marcus Neemann (Dipl. Ing. agr. Rasenwelt) vermittelt. Die Inhaber führender Bodenlabore und Ingenieurbüros wie Johannes Prügl und Georg Armbruster beschäftigen sich u.a. mit Bodenaufbau, Bodeneigenschaften und -verbesserungsmaßnahmen.

Frank Thonig (Leading Golf Courses of Germany) zeichnet für den Themenschwer-

punkt Betriebswirtschaft verantwortlich. Seine Themen sind Wirtschaftlichkeit im Betrieb, Golfplatzpflege als Profitcenter, betriebliches Rechnungswesen, Kostenrechnung und Gesamtkosten für den Maschinenpark.

Die Entwicklung von „Soft Skills“ wird in der Praxis immer wieder gefordert. Dem tragen wir Rechnung mit dem Themengebiet

WIR BIETEN MEHR Schwab Rollrasen

- ! perfekte Spitzenqualität aus Bayern
- ! Lieferung innerhalb von 24 Stunden
- ! über 300 Rasenvariationen
- ! auch mit flexiblem Verlegeservice

Schwab Rollrasen GmbH · Haid am Rain 3 · 86579 Waidhofen · Deutschland
Tel. +49 (0) 82 52 / 90 76-0 · www.schwab-rollrasen.de



schwab
ROLLRASEN



Der Pflegehorizont wird analysiert und erforderliche Maßnahmen werden diskutiert

„Persönlichkeitsentwicklung“. Hier werden u.a. Angela Freifrau von Müffling-Tietscher (Training und Coaching), Frau Prof. Cristina Lenz (HSWT – Recht & BWL-Verhandlung und Mediation) und Werner Reischl (Institut für Leistungsmotivation und Streßsteuerung) die Teilnehmenden in Rhetorik und Mitarbeiterführung unterweisen.

Von den Absolventen werden immer wieder die gemeinsamen Lehrzeiten hier in Freising-Weihenstephan und die Bildung von guten und intensiven Netzwerken sowohl mit Greenkeepern, als auch mit Referenten als deutlicher Pluspunkt der Fortbildung genannt. So kann die tägliche Arbeit erleichtert werden und gute Praxistipps sind immer garantiert.

Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zeichnet für den Rahmenlehrplan verantwortlich und somit ist der Abschluss als Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper staatlich anerkannt, entspricht einem Meisterabschluss und ermöglicht ein Hochschulstudium in Bay-

ern. Der Freistaat Bayern honoriert weiterhin den erfolgreichen Abschluss mit einem Meisterbonus in Höhe von 1.000 Euro pro Absolvent, der seinen aktuellen Wohnort oder Arbeitsplatz in Bayern inne hat.

Die Voraussetzungen für die Zulassung zur Fortbildung mit einem hohen Ausbildungsniveau sind anspruchsvoll. In einem persönlichen Gespräch wird Ihre persönliche Eignung gerne individuell besprochen. Die Absolventen bestätigen immer wieder, dass sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Lehrgangs interessierter und motivierter arbeiten, ihre Vorgehensweisen durch fundiertes fachliches Wissen untermauern und ihren

evergreen golf
das beste für ihre grüns

GREENTEK Thatch-Away

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

Vorgesetzten besser erläutern und damit eine vorausschauende, präventive und kosteneffiziente Golfplatzpflege durchführen können.

Henrike Kleyboldt
DEULA Bayern GmbH
Berufsbildungszentrum

Bio-Pflanzennährstoffe



TourTurf® Wakame Seaweed Concentrate

+ Plant Growth Regulators (PGR)

TourTurf® Wakame Seaweed Concentrate ist ein ideales Stressschutzmittel und eine ideale Biostimulans für die Graspflanze. Hergestellt aus frischem Tang aus Marlborough Sounds in Neuseeland.

- Enthält mindestens 70 % Tangextrakt und die 70 wichtigsten Düngeelemente
- Maximiert ganzjährig die Gesundheit des Rasens sowie die Wurzelbildung
- Erhöhte enzymatische und hormonelle Aktivität
- Regt die Keimung an

Unser Tang wird ausschließlich aus der Braunalge *Undaria pinnatifida* gewonnen.

Find us on
Facebook

E. MARKER A/S



E. Marker A/S
Tel.: +49 30 70033998
info@emarker.de

www.emarker.de



Fortbildung DEULA Bayern 2016 – 2017



Kurs-Nr.	Inhalte	Termine
Fachagrarwirt Golfplatzpflege – Greenkeeper 2016/2017 nach AGQ-Richtlinie		
200-046a	Kurs 1 – Grünflächenbau und Grünflächenpflege: Persönlichkeitsbildung, Anforderungen an einen Golfplatz, Ökologische und rechtliche Grundlagen	07.11. – 02.12.2016
200-046b	Kurs 2 – Golfplatzpflege und Golfplatzeinrichtungen: Anlage und Bau von Golfplätzen, Pflegemaßnahmen, Geräte- und Maschinenkunde	09.01. – 03.02.2017
200-046c	Praxiswoche – Exkursion auf Golfplätze: Vertiefung der theoretischen Inhalte von Kurs 1 und Kurs 2 in der Praxis, praktische Übungen	17.07. – 21.07.2017
200-046d	Kurs 3 – Platzmanagement: Golfplatz, Spielbetrieb, Arbeitsorganisation, Betriebsführung, Naturschutz und Landschaftspflege	16.10. – 03.11.2017
Fachagrarwirt Head-Greenkeeper 2016/2017		
202-008a	Kurs 1 – Leitung und Organisation: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Personalwesen, Qualitäts- und Zeitmanagement	28.11. – 16.12.2016
202-008b	Kurs 2 – Golfanlage und Platzmanagement: Golfanlage, Platzmanagement und Umwelt	06.02. – 24.02.2017
202-008c	Praxiswoche – Exkursion auf Golfplätze: Golfanlage, Platzmanagement und Umwelt	31.07. – 03.08.2017
202-008d	Kurs 3 – Betriebswirtschaft und Recht: Kostenmanagement und Finanzplanung, Recht und Versicherungen	04.12. – 15.12.2017
Fachagrarwirt Sportplatzpflege 2016/2017		
204-001a	Kurs 1 – Grünflächenbau und Grünflächenpflege: Persönlichkeitsbildung, vegetationstechnische und bautechnische Grundlagen	07.11. – 02.12.2016
204-001b	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	09.01. – 03.02.2017
204-001c	Praxiswoche – Exkursion auf Sportplätze und Arenen: Sportplatzpflege und Sportplatzeinrichtungen	17.07. – 21.07.2017
204-001d	Kurs 3 – Kaufmännisches Pflegemanagement für Freisportanlagen: Besondere Anforderungen und Maßnahmen der Platzunterhaltung, Arbeitsorganisation und Betriebsführung	16.10. – 03.11.2017
Fortbildungslehrgänge 2016/2017		
203-015	Qualifizierter Platzarbeiter AGQ zertifiziert, Herbstkurs	10.10. – 21.10.2016
299-001	Sachkundenachweis Pflanzenschutz für Greenkeeper: Weiterbildung, Dauer 4 Stunden	Herbst/Winter 2016
299-003	Sachkundenachweis Pflanzenschutz für Greenkeeper: Grundkurs, Dauer 4 Tage	21.11. – 24.11.2016
205-032	Fußball-Platzwart, Grundkurs (in Kooperation mit dem DFB)	22.08. – 26.08.2016
205-033	Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 1 (in Kooperation mit dem DFB)	19.09. – 23.09.2016
205-034	Fußball-Platzwart, Aufbaukurs 2 (in Kooperation mit dem DFB)	26.09. – 30.09.2016

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 info@deula-bayern.de

BESTIMMUNG VON SCHÄDEN AUF RASENFLÄCHEN

Schadursachen und die Bedeutung der abiotischen Faktoren

Treten Schäden oder Qualitätsbeeinträchtigungen auf Rasenflächen auf, so werden diese in erster Linie mit den gängigen Pilzkrankheiten oder tierischen Schaderregern in Verbindung gebracht. Besonders fatal sind in diesem Zusammenhang Schnelldiagnosen, die dann den Einsatz eines Fungizides nach sich ziehen, ohne jedoch die eigentlichen Ursachen zu ermitteln. Handelt es sich nur um die Symptombekämpfung einer Sekundärinfektion und die eigentliche Ursache bleibt unentdeckt, bringt der Pflanzenschutzmitteleinsatz, wenn überhaupt, nur kurzzeitig einen Erfolg.

Schäden haben häufig nicht nur eine, sondern mehrere Ursachen, die nicht immer eindeutig feststellbar sind. Nicht selten sind es Umwelteinflüsse, die zum derzeitigen Erscheinungsbild führen.

Direkte Schäden durch abiotische Faktoren

Abiotische, nicht parasitäre Faktoren, wie Frost, Hitze, Nässe und Trockenstress können direkte Schäden verursachen. Auch diese sind anhand der Symptome nicht immer auf den ersten Blick von denen einer Pilzkrankung zu unterscheiden. Häufiger sind jedoch die Auswirkungen von „black layer“, Bodenverdichtungen, Trockenstress, Staunässe oder mechanischen Verletzungen aufgrund von Pflegemaßnahmen oder Spielbetrieb. Durch die Beeinflussung des Stoff- und Energiewechsels der Pflanzen kommt es zu einer Schwächung. Die verminderte Vitalität und damit verbundene erhöhte Anfälligkeit verstärkt das Risiko einer Infektion (Sekundärinfektion) und beeinflusst Schwere und Verlauf der Krankheit.

Nachvollziehbar wird dieser Zusammenhang, wenn man sich parallel mit der Lebensweise einiger, immer

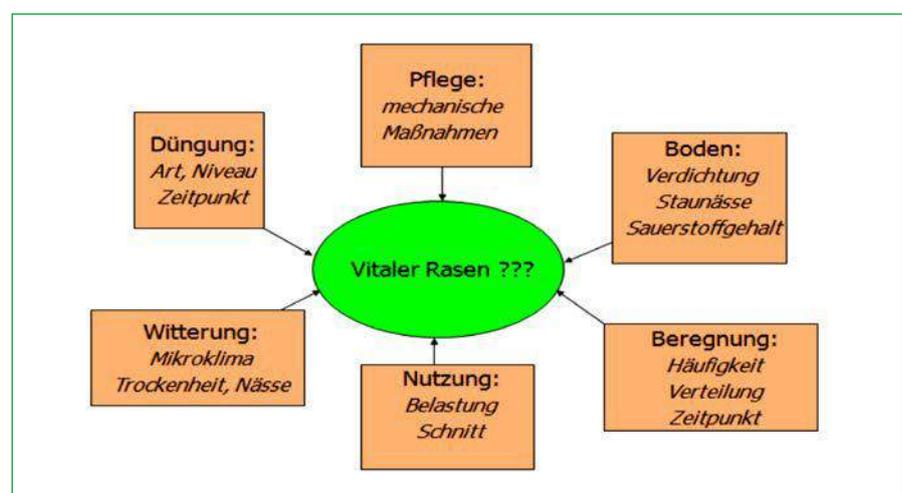
wieder zum Problem werdenden Pilzkrankheiten beschäftigt. So gelten Anthracnose (*Colletotrichum graminicola*) und *Rhizoctonia* spp. als typische Schwächeparasiten, die ungünstige Perioden u.a. als Saprophyt im toten Material, wie Filz, überdauern. Gräser, die unter Stress leiden, z.B. in Form von Staunässe und Sauerstoffmangel, erkranken dann wesentlich schneller und es kommt zu größeren Ausfällen. Zu den abiotischen Faktoren zählen die Einflüsse der Witterung, des Bodens, der Nährstoffversorgung und der Bereiche Pflege und Nutzung. Ungünstige Einwirkungen verursachen Welken, Verfärbungen, Ausdünnen der Bestände, reduzierte Wurzelsysteme, herabgesetzte Regenerationsfähigkeit und eingeschränktes oberirdisches Wachstum.

Ursachenforschung, aber richtig

Allein anhand der Symptome auf die zugrundeliegenden Ursachen zu schließen, ist schwierig. An erster Stelle steht die genaue Erfassung des jetzigen Zustandes, Kenntnisse über die derzeitigen und vorangegangenen Witterungsbedingungen sowie detaillierte Angaben zu Art und Umfang der durchgeführten Pflegemaßnahmen.

Ähnlich wie bei den Pilzkrankheiten kann auch für abiotische Schäden ein Diagnoseleitfaden angewendet werden. Neben der Identifikation der befallenen Grasarten gilt es, die Art der Symptome und die herrschenden Standortbedingungen zu erfassen. Daneben ist dann abzuklären, inwieweit Einflüsse durch Witterung, Pflegemaßnahmen oder Nutzung vorliegen, Grafik 1.

Am Anfang steht also das Sammeln von Informationen, unter Beteiligung von Ausschlussverfahren. Bei der näheren Untersuchung wäre z.B. ein



Grafik 1: Einflussfaktoren auf Rasenflächen

Vorhandensein von Fruchtkörpern oder eines Myzels ein Hinweis auf die Beteiligung von biotischen Schaderregern, in diesem Fall einer Pilzkrankung.

Liegen Dokumentationen zum Verlauf der aktuellen Probleme sowie der durchgeführten Pflegemaßnahmen vor und findet ein Wettermonitoring statt, so erleichtert das die Ursachenforschung sehr. Daneben sollten vor Ort die diversen Hilfsmittel, wie Profilspaten, Bodensonde, Taschenmesser, Lupe und Bodenthermometer genutzt werden.

Fahrplan zur Schadensermittlung

Grasarten und ihre Anfälligkeit

Sind Ausfälle oder Schädigungen gleichmäßig im Bestand verteilt, oder zeigen sich einzelne Arten als scheinbar unbeeinträchtigt?



Abb. 1: Auffällig gesunde Gräser inmitten eines geschädigten Bestandes
(Alle Fotos: Beate Licht)

Abbildung 1 zeigt vitale und gesunde *Agrostis*-Gräser inmitten eines stark geschädigten *Poa annua*-Bestandes. Die Beschäftigung mit den scheinbar toleranten Grasarten und ihren Ansprüchen lässt Schlüsse auf die vorliegenden Defizite zu.

Eine Untersuchung der Einzelpflanze auf Besonderheiten im Bereich der Blätter, des Stängels und des Wurzelsystems kann Hinweise auf das Vorliegen einer pilzlichen Infektion oder



Abb. 2: Streifenförmige Vergilbungen

eines Befalls mit tierischen Schaderregern geben.

Ausprägung der Symptome

Die Beschreibung der Symptome sollte mit einem gewissen Abstand zur Fläche erfolgen. Dies erleichtert das Erkennen von Streifen oder charakteristischen Symptomen.

Breiter Schutz mit langer Da

nach Schnitt...

nach Schnitt...

nach Schnitt...

nach Schnitt...

nach Schnitt...

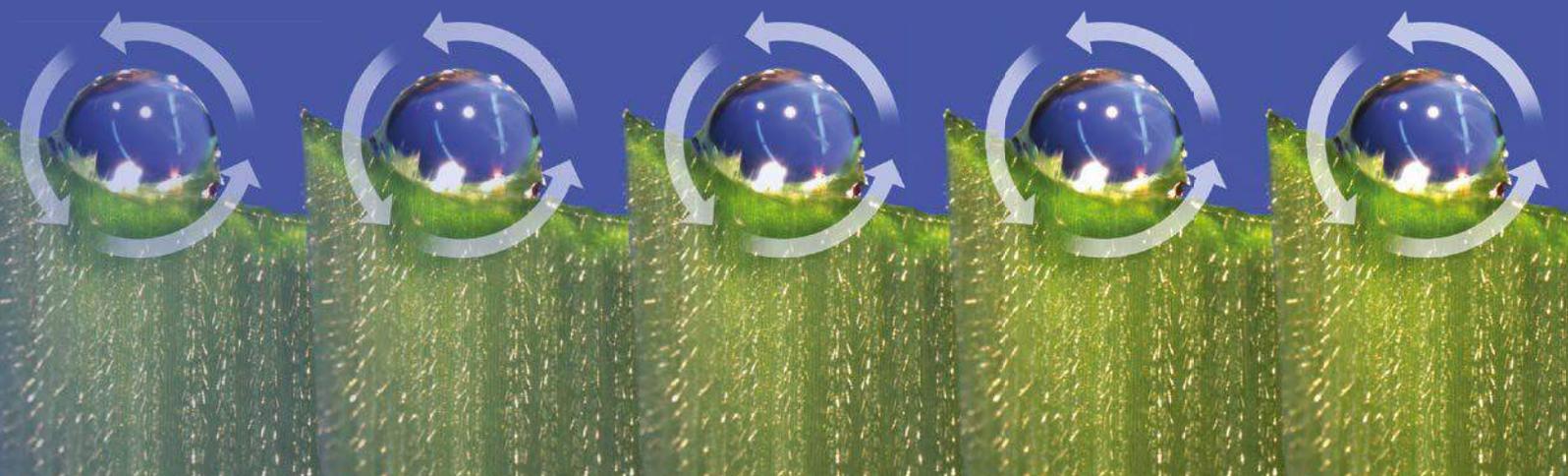




Abb. 3: Auf einen abgegrenzten Bereich beschränkte Trockenschäden

Eine streifenförmige Ausprägung von Verfärbungen (Abbildung 2) deutet auf eine technische oder mechanische Beeinträchtigung hin. Es könnte sich jedoch auch um eine Infektion handeln, deren Verbreitung z.B. über den Mähvorgang erfolgte. In einem solchen Fall könnte der Zustand der Gräserwurzeln Aufschluss geben.

Zudem ist, im Gegensatz zu einem Pilzbefall, bei einer abiotischen Schädigung keine weitere Ausbreitung zu beobachten.

Standort

Eine Beeinträchtigung, die auf bestimmte Bereiche begrenzt ist, wirft die Frage auf, welche Besonderheiten hier vorliegen. Kuppen und Modellierungen mit oberflächlichem Wasserablauf, die zudem der Sonne stärker ausgesetzt sind, unterstützen die Entstehung von Trockenflecken. Flächen, die während der Vegetationsperiode immer wieder unter Trockenstress leiden, weisen auch gegenüber Krankheiten wie Anthracnose oder Schneeschimmel eine höhere Anfälligkeit auf. Eine deutliche Abgrenzung der Trockenzone, die Lage im stark frequentierten Bereich sowie zwischen zwei Regnern, weist auf den Einfluss einer ungleichmäßigen Wasserverteilung hin, s. Abbildung 3. Extreme For-

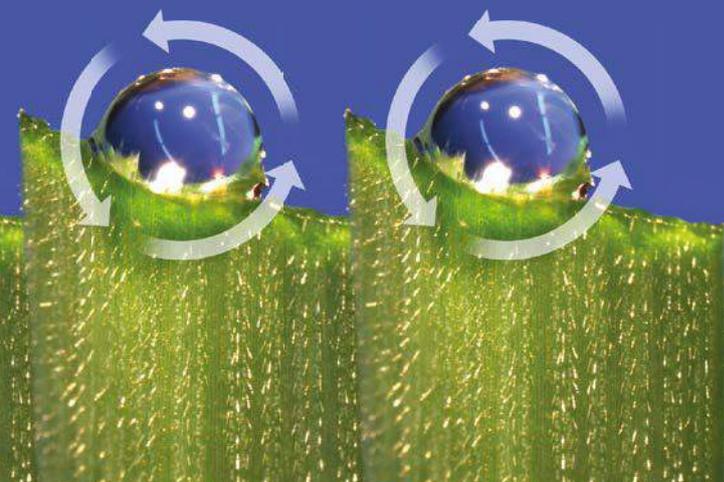


Beate Licht
Diplom Agraringenieurin,
selbständige Beraterin von Golfanlagen
Leiterin DGV-Arbeitskreis Integrierter
Pflanzenschutz, Dozentin DEULA Rheinland
und Bayern, Sachkundeprüferin der
Landwirtschaftskammer Rheinland sowie
Referentin bei diversen Fach-Veranstaltungen.
E-Mail: licht.duesseldorf@t-online.de

men führen zu einer starken Belastung der Außenrunde, s. Abbildung 4. Die auftretenden Scherkräfte dünnen den Bestand aus. Nicht selten ist die Außenrunde der Ausgangspunkt für den Befall mit Stresskrankheiten, die sich

Wasserwirkung

nach Schnitt... nach Schnitt...



Heritage erfüllt die höchsten Ansprüche beim Pflanzenschutz im Rasen.

- Abdeckung eines breiten Krankheitsspektrums
- Schutz vor Krankheiten, noch bevor die Symptome auftreten
- Aufnahme über Blatt und Wurzel
- Systemische und translaminare Ausbreitung in der Pflanze
- Lang anhaltender Schutz

 **Heritage®**

syngenta®



Abb. 4: Beeinträchtigungen in der Außenrunde



Abb. 5: Anthracnose-Befall in der Außenrunde



Abb. 6: Ausfälle um das Loch eines Übungsgrüns

dann in die übrigen Bereiche ausbreiten, s. Abbildung 5. Daneben können Ausfälle auch auf stark beanspruchte Bereiche beschränkt sein (Abbildung 6). Trittbelastungen haben, gerade in Zeiten von eingeschränktem Wachstum, bei wassergesättigten Böden oder aber auch bei hohen Temperaturen direkte Auswirkungen.

Zustand der Rasentragschicht

Eine Untersuchung der Rasentragschicht mit Hilfe eines Profilspatens gibt Einblick in den Lebensraum der Gräserwurzeln, s. Abbildung 7. Das Vorhandensein von black layer-Bereichen bedeutet in jedem Fall eine Schwächung der Gräser aufgrund einer Anreicherung mit wurzelschädigenden Substanzen und Gasen. Bodenverdichtungen, in Verbindung mit Staunässe, vermindern das Eindringen von Sauerstoff in den Boden und erhö-



Abb. 7: Profilspatenausstich mit black layer-Bereichen

hen die Kohlendioxid-Konzentration im Wurzelraum. Dies beeinträchtigt die Wurzelfunktionen wie z.B. Nährstoffaufnahme und Hormonproduktion. Extreme Filzanreicherungen behindern nicht nur den Gasaustausch, sie stellen auch den idealen Lebensraum für die Erreger dar und fördern das Entstehen von Trockenflecken.

Witterung

Der derzeitige, sowie der Witterungsverlauf im Zeitraum vor dem ersten Auftreten von Symptomen, sollte näher betrachtet werden. Ein Überhitzen der Bestände, häufig in Verbindung mit Trockenstress, führt zu einem abnehmenden Turgor und zahlreichen Stoffwechseleinschränkungen. Temperaturmessungen müssen unmittelbar im Pflanzenbestand vorgenommen werden. In Bodennähe ist es an einem sonnigen Tag morgens kälter und mittags wärmer als in 2,0 m Höhe, der von der Meteorologie verwendeten Standard-Messhöhe. Eine Überprüfung der Bodentemperatur erlaubt Rückschlüsse auf die Lebensbedingungen der Wurzeln und verdeutlicht den Standorteinfluss auf diese Messgröße. Niedrige Temperaturen



Abb. 8: Bodenprofil mit Filzanreicherung

bewirken im Frühjahr häufig violette oder rötliche Verfärbungen bei *Agrostis* ssp., bedingt durch Anreicherung von Anthocyanen.

Aber auch ein starker Phosphormangel kann diese Reaktionen hervorrufen, s. Abbildung 9. Menge, Häufigkeit und Verteilung von Wasser sind ein entscheidender Faktor und stellen häufig die Ursache für abiotische Schäden dar, sowohl hinsichtlich der Zuführung über die Beregnung, als auch natürlichen Ursprungs. Überprüfungen der Verteilgenauigkeit sollten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Durch den Einsatz von Bodenfeuchtemessern können sich entwickelnde Trockenstress-Zonen frühzeitig ermittelt und dann gezielt per Hand gewässert werden. Wasserabweisende Zonen und die Bereiche, die immer wieder unter Trockenflecken leiden, entsprechen denen, die fortwährend unter Stresskrankheiten leiden.

Mechanische Pflegemaßnahmen

Zum Wohle der Gräser ergriffene Maßnahmen können, unter ungünstigen Bedingungen, eine Schwächung bewirken. Schnitthöhe/Schnittqualität sollten daher regelmäßig überprüft werden, eine Absenkung der Schnitthöhe kann gerade bei höheren Temperaturen einen enormen Stress bedeuten. Ein solcher Effekt muss nicht in jedem Fall auf einer bewussten Absenkung beruhen, der Einsatz eines neuen Mähers kann ungewollt eine Veränderung in der Schnitthöhe mit sich bringen. Der Einsatz eines Prismas erlaubt die Überprüfung der tatsächlichen Schnitthöhe im Bestand, s. Abbildung 10.



Abb. 9: Phosphormangel bei *Poa annua*



Abb. 10: Prisma zur Messung der Schnitthöhe



Abb. 11: Schäden durch Groomer-Einsatz

Turnusgemäß durchgeführte Maßnahmen, wie Vertikutieren oder der Einsatz eines Groomers können, je nach Witterungsverlauf, Bodenzustand und Vitalität des Grasbestandes, eine abiotische Schadursache darstellen, s. Abbildung 11. Eine gründliche Untersuchung und Erfassung der Ist-Situation anhand eines solchen Fahrplanes liefert die notwendigen Hintergrundinformationen. Die Ursachen für die immer wieder

auf tretenden Probleme müssen ermittelt werden, um eine nachhaltige Optimierung des Zustandes zu erreichen.

Die vorliegenden Ergebnisse sollten nach ihrer Interpretation zu einem platzspezifischen Maßnahmenkatalog führen. Dieses Vorgehen entspricht dem Grundgedanken des Integrierten Pflanzenschutzes (IPS). Es gilt, die Umweltbedingungen so zu gestalten, dass die Wachstumsbedingungen

für die Gräser optimiert werden, der Stress somit reduziert wird. Die genauen Kenntnisse über Lebenszyklen der Erreger und über ihre Abhängigkeit von abiotischen Umweltfaktoren hilft, zum einen das Infektionsrisiko auf der eigenen Anlage einzuschätzen, Infektionen vorzubeugen oder auch schnell zu erkennen und gegensteuern zu können.

Beate Licht

Die neue Art der Bodenbearbeitung



aqua-terra® Topchanger

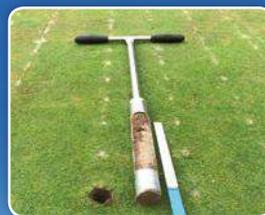
Mit nur einem Arbeitsschritt verbessert man nicht nur die Qualität der Belüftungslöcher,

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

sondern reduziert auch die Beschädigung der Oberfläche.

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

Nur ein gesunder Boden bringt gesunde und vitale Grüns hervor.



STRÄUCHER AUF GOLFPLÄTZEN

Pflege und Schnitt von Sträuchern

Rasensflächen mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen sind selbstverständlich das Kernthema für Greenkeeper auf Golfplätzen. Dafür, dass diese auf den Funktionsflächen – Abschläge, Fairways, Grüns und das Rough – den Vorstellungen der Golfer entsprechen, tragen die Greenkeeper Verantwortung. Dabei ist es gar nicht so leicht, diese Flächen in den verschiedenen Jahreszeiten, bei Hitze, Dauerregen, starker Beschattung etc. so zu pflegen, dass sie den Ansprüchen der Golfer gerecht werden.

Die Funktionsflächen sind oftmals von Bäumen, Sträuchern und Hecken eingerahmt. Ein bisschen lässt sich die Bedeutung von Gehölzen erahnen, wenn man an neu angelegte Golfplätze denkt, denn hier fehlt eine Gliederung durch Altgehölze. Da wurden zwar Jungbäume und Sträucher gepflanzt, sie können aber noch nicht die Atmosphäre „alter“ Golfplätze bieten. Deshalb werben Golfplätze, die mitunter in die Landschaft gebaut wurden und deshalb

zahlreiche alte Bäume haben, für ihre besonders schöne Anlage mit „altem Gehölzbestand“.

Greenkeeper – Herr über Rasen, Sträucher und Bäume

Der Greenkeeper ist gewissermaßen der Herr über alles, was grünt und blüht auf dem Platz. Durch Sträucher und Hecken wird ein Platz gegliedert und durch Blüten und Früchte werden farbige Akzente gesetzt. Mit geeigneten Strauch- und Heckenpflanzungen, aber auch Baumpflanzungen (*Greenkeepers Journal* 3/13) wird das Aussehen des Platzes deutlich verbessert. Die Pflege der Bäume sollte

Zu einem Golfplatz gehören auch Gehölze – wie sähe ein Golfplatz ohne Bäume und Sträucher aus?

nur von ausgebildeten Baumpfleger durchgeführt werden, denn sonst kann – beispielsweise durch einen Starkastschnitt – großer Schaden an-

gerichtet werden. Ein Strauchschnitt ist dagegen wesentlich einfacher auszuführen, deshalb werden hier Tipps zum Schnitt verschiedener Ziersträucher gegeben. Über die Pflege von Hecken und deren Schnitt sowie Kletter- und Schlingpflanzen soll in einem eigenen Artikel berichtet werden.

Wenn Sträucher in „Form“ bleiben sollen, dann müssen sie gepflegt und fachgerecht geschnitten, aber nicht verstümmelt, werden.

Sträucher benötigen nicht so viel Platz wie Bäume, die je nach Wüchsigkeit eine weit ausladende Krone bilden. Die meisten Sträucher wachsen relativ schnell heran, einige haben eine schöne Gestalt und zieren eine Freifläche (Abbildung 1). Typisch für eine große Zahl der verschiedenen Straucharten ist eine Triebbildung an der Basis und im mittleren oder oberen Sprossabschnitt. Gemäß der jeweiligen Triebbildung werden Sträucher in verschiedene Wuchstypen eingeteilt.



Abb. 1: Gut entwickelter, vieltriebiger Gewöhnlicher Pfeifenstrauch. Bei einem Schnitt im Juli nach der Blütezeit sollte ein Viertel der älteren Triebe an der Strauchbasis herausgeschnitten werden, damit wieder Licht und Luft in den Strauch kommen. (Alle Fotos: Dr. Isolde Hagemann)



Abb. 2: Dieser Pfeifenstrauch wurde mit der Motorsäge „zurecht“ geschnitten. Derartig traurige Gestalten sind leider oftmals in öffentlichen Anlagen aber auch in Gärten zu sehen.



Abb. 3: Forsythie mit schöner Wuchsform. Dieser Strauch wurde regelmäßig geschnitten; überalterte Triebe wurden an der Basis heraus genommen.

In den öffentlichen Parkanlagen und privaten Gärten sind oft traurige Strauchgestalten zu sehen. Sie werden von Pflegekräften mitunter übel zugerichtet; schnell werden mit der Motorsäge Kugel- oder Kastenbüsche (Abbildung 2) „zurechtgeschnitten“. Wenn es ganz arg kommt, werden sogar die Blüten weggeschnitten, oft zu sehen bei Forsythien im Frühjahr, kurz bevor sie ihre Blüten öffnen. Von einer natürlichen Wuchsform ist dann nichts mehr zu sehen. Wird die Forsythie „gut behandelt“, dann zeigt sie einen schönen, eleganten Wuchs (Abbildung 3). Wird sie überhaupt nicht geschnitten, dann legen sich ihre Zweige nieder und die Blühfreudigkeit lässt immer stärker nach (Abbildung 4).

Dabei ist ein fachgerechter Strauchschnitt keine Hexerei, denn die meisten Sträucher haben eine übersichtliche Größe. Hat man erst einmal das Prinzip der Verzweigung erkannt, dann ist es bei etwas gutem Willen relativ einfach, einen wirklich guten Schnitt hinzubekommen.

Doch, welche Schnittmaßnahmen sind im Leben eines Strauches notwendig?

Pflanzschnitt

Nach der Pflanzung sollten die schwächeren und älteren Triebe entfernt werden, vor allem, wenn wurzelnackte Sträucher verwendet werden. Da diese Sträucher beim Verpflanzen Teile ihrer Wurzeln einbüßen, ist es sinnvoll,



Abb. 4: Diese Forsythie wurde längere Zeit überhaupt nicht geschnitten; die überalterten Zweige blühen noch, aber sie legen sich um.

die oberirdischen Achsen zu reduzieren, um ein Gleichgewicht zwischen Wurzelmasse und Menge der Sprossachsen herzustellen. Man spricht von dem sogenannten „Pflanzschnitt“. Dieser Schnitt führt außerdem dazu, dass Knospen an der Basis des jungen Strauches austreiben, wodurch ein buschiger Wuchs gefördert wird.

Bei sogenannter Ballen- oder Containerware, die meistens in Baumschulen und Gartenzentren angeboten wird, ist in der Regel kein Pflanzschnitt erforderlich, da bei diesen Sträuchern nicht mit einem größeren Wurzelverlust bei der Pflanzung zu rechnen ist.

Erhaltungsschnitt

Von Sträuchern gehen im Gegensatz zu Bäumen zwar kaum Gefahren aus, deshalb könnte man denken, man brauche sie gar nicht zu schneiden. Wenn sie aber viele Jahre schön bleiben und auch blühen sollen, dann brauchen sie einen fachgerechten Erhaltungsschnitt. Dieser soll die Ausbildung der natürlichen Wuchsform und die Bildung der Blütenknospen unterstützen. Hier soll bei einigen bekannten und häufig auf Golfplätzen gepflanzten Ziersträuchern der Schnitt anhand von Texten und Abbildungen erläutert werden.

Leider sieht man selten Sträucher, die über Jahre hinweg gut geschnitten wurden und dadurch eine schöne „Statur“ haben. Was ist beim Erhaltungsschnitt eines Strauches zu be-



Dr. Isolde Hagemann ist Univ.-Doz. am Botanischen Institut, Fachbereich Organismische Biologie, der Universität Salzburg in den Fächern Ökologie und Ökogeographie, beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Fragen zur Baumbiologie, berät zur Baumpflege und zum Baum-Management, hält Vorträge über Baumpflege und Betreuung großer Baumbestände und schreibt Artikel für Fachzeitschriften zum Thema „Baum“.
E-Mail: hagemann-frankfurt@t-online.de





Abb. 5: Junger Haselstrauch mit typischer Gestalt. Zu sehen sind bereits in diesem Stadium die dicht beieinander stehenden basalen Triebe.



Abb. 6: In dieser Phase sollten unbedingt einige dicke Stämmchen an der Basis herausgeschnitten werden, damit sich der Strauch weiterhin günstig entwickeln kann.



Abb. 7: Zierliche, junge Felsenbirne zur Blütezeit ...

achten? Wie bereits oben ausgeführt, ist die Wuchsweise der einzelnen Sträucher sehr unterschiedlich. Das hängt von der Stelle ab, an der vorwiegend die Bildung der neuen Triebe erfolgt. Deshalb werden die Sträucher in Gruppen eingeteilt.

Beim Erhaltungsschnitt wird unterschieden:

Sträucher mit basaler Triebförderung

Beispiele sind die Haselnuss (*Corylus avellana* L.), das Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea* L.), sommergrüne Rhododendron-Arten, der Ranunkelstrauch (*Kerria japonica* (L.) DC.) und die Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii* F.G. Schroed.). Bei diesen Sträuchern wachsen die Triebe relativ aufrecht oder neigen sich nur schwach. Die Blütenbildung ist auf den Spitzenbereich begrenzt. Beim Schnitt wird der gesamte Trieb bis zur Basis herausgenommen. Dadurch entsteht Raum für neue basale Schösslinge.

■ Bei der zu starken basalen Austrieben neigenden **Haselnuss** wird die Basis im Laufe der Jahre sehr dicht (Abbildung 5). Wird ein regelmäßiges Auslichten versäumt, dann entsteht ein dichtes Gebüsch, das sich immer weiter ausdehnt. Für neue Schösslinge



Abb. 8: ... und als hoher Strauch mit typischer Gestalt. Ein Erhaltungsschnitt ist bei diesem Exemplar sehr zu empfehlen.

ist dann nur noch an den Außenrändern des Strauches Platz, im Inneren vergreist der Strauch. Die einzelnen Schösslinge können bis zu 15 Zentimeter stark werden (Abbildung 6). Lässt man sie sehr dick werden, dann wird es schwierig, diese herauszuschneiden und den Strauch wieder in Form zu bekommen. Ein regelmäßiger Schnitt an der Strauchbasis sei hier angeraten.

■ Auch die **Kupfer-Felsenbirne** gehört in diese Gruppe. Dieser in der Jugend zierliche Strauch (Abbildung 7) kann im Alter zu einem stattlichen, bis vier Meter hohen Strauch (Abbildung 8) heranwachsen. Im höheren Alter sind regelmäßig zu dicht stehende Triebe an der Basis zu entfernen.

■ Der **Ranunkelstrauch, die Kerrie** wird auch in diese Gruppe gestellt, wächst aber nicht so stark in die Höhe wie die beiden vorgenannten Arten. Er hat schöne gelbe Blüten mit fünf Blütenblättern, teilweise ist die Art auch mit gefüllten Blüten als Sorte ‚*Plenifolia*‘ in Gärten und Parkanlagen zu finden (Abbildung 9). Der Erhaltungsschnitt umfasst bei diesem Strauch das Einkürzen der abgeblühten Triebe und das Herausschneiden zweijähriger Achsen an der Strauchbasis. Da der Ranunkelstrauch zur unterirdischen Ausläuferbildung neigt, kann er sich stark im Gelände



Abb. 9: Ranuncelstrauch mit gefüllten Blüten.



Abb. 10: Der Ranuncelstrauch neigt zu starker basaler Ausbreitung und dichtem Wuchs. Einzelne Triebe sollten regelmäßig an der Basis entfernt werden.

ausbreiten und ein dichtes Gebüsch bilden (Abbildung 10). Das sollte bei der Auswahl des Pflanzortes bedacht werden. Später müssen gelegentlich einige Ausläufer abgestochen werden, sonst wird sich die Kerrie großflächig ausbreiten.

Sträucher mit Förderung aus der Basis und dem mittleren Bereich

Beispiele sind die Forsythie (*Forsythia suspensa* (THUNB.) VAHL), der Holunder (*Sambucus nigra* L.), der Fal-

sche Jasmin, der Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius* L.), aber auch die Kolkwitzie (*Kolkwitzia amabilis* Graebn.) gehört in diese Gruppe. Im Sinne eines Erhaltungsschnittes werden regelmäßig ältere, basale Triebe herausgenommen, sonst entsteht ein undurchdringliches Dickicht. Bei regelmäßigem Erhaltungsschnitt blühen die Sträucher reichlich und zeigen zudem eine „gute Statur“.

■ Bei der **Forsythie** sind junge Triebe aufrecht, unverzweigt und reich mit

Blüten besetzt (Abbildung 11), im Laufe der weiteren Entwicklung – im Zeitraum von etwa drei bis vier Jahren – zweigen sich die Zweigenden immer stärker auf und neigen sich am Ende etwas herab. Im Bereich des Bogens, dem Scheitelpunkt des älteren Triebes, entsteht in der Regel ein junger kräftiger Trieb (Abbildung 12), der das Verzweigungssystem fortsetzen wird. In diesem Stadium sollte nach der Blüte der alte verzweigte Triebabschnitt entfernt werden. Es kann aber auch sinnvoll sein, den alten Trieb



Abb. 11: Junge, reichblühende Forsythienzweige.



Abb. 12: Forsythie mit reichverzweigtem Triebende, an dessen oberem Scheitelpunkt bereits ein unverzweigter Trieb zu sehen ist, der als Fortsetzungssache dienen kann. Nach der Blüte sollte der reichverzweigte Teil (rechts im Bild) entfernt werden.



Abb. 13: Beim Holunder, wie bei der Forsythie, bilden sich die Fortsetzungstrieb im mittleren Bereich.



Abb. 14: Alter Holunder mit drei kräftigen Stämmlingen und markanter „Krone“. Eine Verjüngung kann erreicht werden, wenn die Stämmlinge in etwa 50 Zentimeter Höhe eingekürzt werden, man sagt, der Strauch wird „auf Stock“ gesetzt. Der sich anschließend entwickelnde kräftige Austrieb von der Basis muss vereinzelt werden.

möglichst nahe am Boden abzuschneiden und einen Erhaltungsschnitt auszuführen, damit die Forsythie nicht vergreist.

■ Beim **Holunder** haben junge Sträucher ein sehr übersichtliches Achsensystem. Neben der basalen Erneuerung findet eine stärkere Aufzweigung im oberen Bereich statt, so dass sich die zunächst aufrechten

Triebe bogenartig neigen. Sich neu bildende Triebe entstehen im mittleren Bereich (Abbildung 13), auf die zurückgeschnitten werden sollte. Bei älteren Exemplaren wird die Verzweigung immer reicher, beinahe kronenartig, so dass sich diese stark verzweigten Achsen immer stärker neigen. In diesem Stadium sollten einzelne Triebe an der Strauchbasis herausgeschnitten werden. Hat sich ein

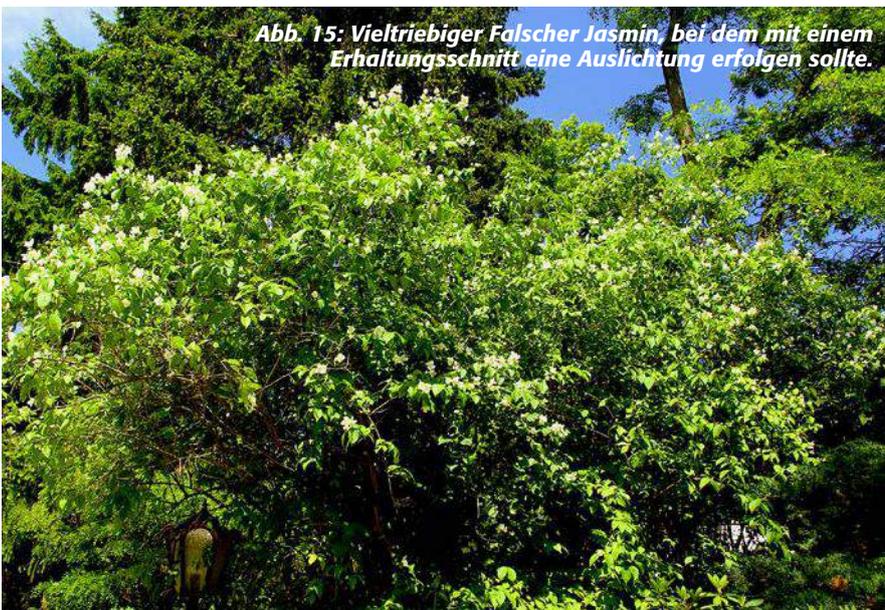


Abb. 15: Vieltriebiger Falscher Jasmin, bei dem mit einem Erhaltungsschnitt eine Auslichtung erfolgen sollte.

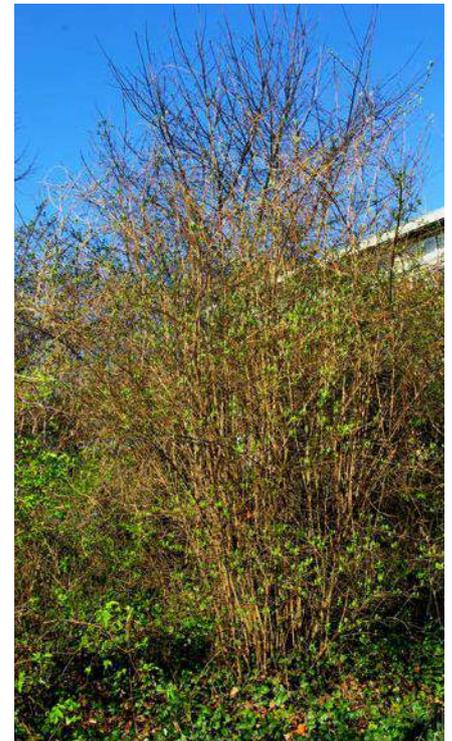


Abb. 16: Falscher Jasmin, hier wurde zu lange mit einem Erhaltungsschnitt gezögert. Ein Herausnehmen basaler Triebe ist nunmehr unumgänglich.



Abb. 17: Der pontische Rhododendron wächst wie viele weitere immergrüne Rhododendron-Arten und Sorten zu einem schön geformten Busch heran. Lediglich weit heraus ragende Zweige (im Bild oben) sollten eingekürzt werden.

Strauch mit einzelnen, reichverzweigten Stämmlingen entwickelt (Abbildung 14), dann bleibt nur ein Verjüngungsschnitt, bei dem die Stämmlinge bis auf 30 bis 50 Zentimeter Höhe abgeschnitten werden, „der Holunder wird auf Stock gesetzt“. Danach erfolgt ein kräftiger Austrieb, der einen neuen Holunderbusch entstehen lässt.

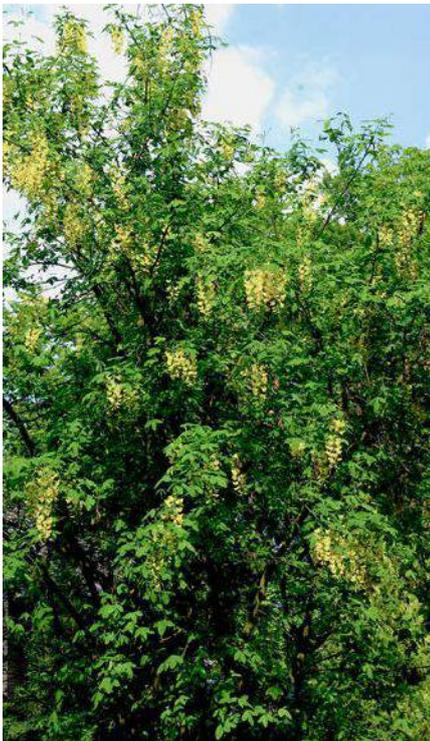


Abb. 19: Der Goldregen hat nur wenige basale Triebe; die eleganten, traubigen Blütenstände stehen an Kurztrieben.

■ Der **Falsche Jasmin, Pfeifenstrauch** wächst vieltriebig von der Basis her (Abbildung 15); wird eine Auslichtung des Strauches unterlassen, dann blüht er nur noch schwach. Solange wie bei dem Exemplar in Abbildung 16 sollte mit einem Erhaltungsschnitt nicht gewartet werden.

Sträucher, die sich kaum aus dem mittleren Bereich und aus der Basis verzweigen

Beispiele sind immergrüne, großblumige Rhododendron-Arten wie der Pontische Rhododendron (*Rhododendron ponticum* L.), der in Kleinasien vorkommt, zahlreiche weitere Arten, die in Asien beheimatet sind, sowie eine große Zahl von Züchtungen mit farbenprächtigen Blüten. Auch der Goldregen (*Laburnum anagyroides* MED.) gehört in diese Gruppe. Aufgrund des Wachstumsverhaltens sind bei diesen Sträuchern regelmäßige Schnittmaßnahmen kaum erforderlich.

■ Bei immergrünen **Rhododendron-Arten** und -Sorten, die häufig auf Golfplätzen zu sehen sind, ist ein Erhaltungsschnitt in aller Regel nicht notwendig, da sich schön geformte Sträucher bilden (Abbildung 17). Lediglich die schönen Blüten (Abbildung 18) sind nach dem Abblühen vorsichtig auszubrechen. Die Sprossfortsetzung erfolgt direkt aus den Knospen unterhalb der Blütenstände. Wachsen einzelne Triebe zu kräftig aus dem Sprossverbund heraus, dann können diese eingekürzt werden, damit die kompakte Wuchsform erhalten bleibt.

■ Der **Goldregen** bildet meistens nur wenige kräftige von der Basis ausgehende Triebe. Die Blütenstände stehen seitlich an Kurztrieben und blühen regelmäßig (Abbildung 19). Aufgrund des Wachstumsverhaltens ist ein Schnitt kaum notwendig. Aber Achtung, der Goldregen ist sehr giftig, insbesondere die Samen, die im Herbst reif werden. Dies sollte bei der Entscheidung, diesen schönen, reich blühenden, eleganten Strauch zu pflanzen, bedacht werden.



Abb. 18: Die Fortsetzungsknospen stehen beim Rhododendron direkt unterhalb des Blütenstandes.

evergreen golf
das beste für ihre grün

GREENTEK TRUE-SURFACE ROLLEN

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



Abb. 20: Flieder im Zustand der Fruchtreife; die abgeblühten Blütenstände sollten abgeschnitten werden.



Abb. 21: Im Frühjahr sind beim Flieder die meistens paarweise stehenden Knospen, aus denen die Fortsetzung erfolgt, deutlich zu sehen.



Abb. 22: Die Zierquitte mit ihren zauberhaften lachsroten Blüten zeigt einen üppigen Blütenflor, ...

JRM Inc.
Innovative Turf Technology



Jetzt auf
www.turf.at
online bestellen



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

Sträucher, die am Ende oder achselständig an diesjährigen Trieben blühen

Beispiele sind der Sommerflieder (*Buddleja davidii* Franch.) und der Gewöhnliche Flieder (*Syringa vulgaris* L.), die Chinesische Scheinquitte (*Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai) und der Echte Roseneibisch (*Hibiscus syriacus* L.).

■ Beim **Sommerflieder** und bei allen Sorten dieser Art sollten die abgeblühten Blütenstände gleich entfernt werden. Damit werden die Blüten an den nachfolgenden seitlichen Verzweigungen gefördert. Erst wenn der Strauch nach einigen Jahren zu groß wird, kann im zeitigen Frühjahr bis ins alte Holz (auf das Gerüst mit jeweils nur zwei bis drei Augen) zurückgeschnitten werden.

■ Der **Flieder** ist eine alte, sehr beliebte Zierpflanze für Gärten und Parkanlagen, die sich aber auch für die Pflanzung auf Golfplätzen in der Umgebung der Clubhäuser gut eignet, zumal der Pflegeaufwand/Schnitt sehr leicht zu bewältigen ist. Die braunen Fruchtstände sollten entfernt werden (Abbildung 20). Die Fortsetzung des Verzweigungssystems erfolgt unterhalb der Fruchtstände; dort sind im Frühjahr am Ende kurzer Seitentriebe paarweise stehende junge Knospen zu sehen (Abbildung 21). Diese sorgen etwas später für einen reichen Blütenflor. Beim Flieder sind zudem einige etwas tieferstehende Verzweigungen



Abb. 23: ... wenn im Sinne eines Erhaltungsschnittes einzelne Triebe herausgenommen und die Seitentriebe auf etwa fünf Blätter eingekürzt werden.

herauszuschneiden und – soweit sie sich bilden – unterirdische Ausläufer zu kappen.

■ Die **Scheinquitte** mit ihren rosa bis leuchtend lachsroten Blüten (Abbildung 22) ist eher selten auf Golfplätzen zu sehen. Der Strauch mit seinen achselständigen Blüten kann bis zwei Meter hoch werden. Er ist außerordentlich pflegeleicht, denn durch seinen langsamen Wuchs ist längere Zeit kein Schnitt notwendig. Allerdings sollte nicht zu lange gewartet werden, denn sonst gestaltet sich der Schnitt schwierig. Deshalb sei angeraten, gleich nach der Blüte den Strauch vorsichtig im Sinne eines Erhal-



Abb. 25: Das Großblütige Johanniskraut bildet elegante überhängende Zweige und blüht sehr reich. Auch bei diesem Strauch ist ein Erhaltungsschnitt bis auf die verholzten bodennahen Teile notwendig.



Abb. 24: Niedrige Spierstrauch-Hybriden gehören in die Gruppe der Kleinsträucher, die im Frühjahr bis auf ca. fünf Knospen oberhalb des verholzten Gerüsts zurückgeschnitten werden.

tungsschnittes auszulichten. Dabei sind sich kreuzende und einzelne alte Triebe an der Strauchbasis zu entfernen (Abbildung 23). Werden neue Seitentriebe auf etwa fünf Blätter eingekürzt, dann entwickelt sich im folgenden Jahr ein reicher Blütenflor.

■ Der **Echte Roseneibisch** ist ein wunderbar blühender, etwa zwei Meter hoch werdender Strauch. Der Schnitt beschränkt sich auf das Entfernen schwacher Triebe. Der Blütenansatz wird gesteigert, wenn im Spätwinter alle fruchttragenden Triebe um ein Drittel eingekürzt werden.



Abb. 26: Dieser längere Zeit vernachlässigte Strauch kann durch einen Verjüngungsschnitt wieder in Form gebracht werden.



Abb. 27: Hier wurden über mehrere Jahre nur zögerlich die Spitzen abgeschnitten, diese „Methode“ führt aber nicht zum gewünschten Ergebnis.

Kleinsträucher

Beispiele sind die niedrig bleibenden Roten Sommerspiereen (*Spiraea bumalda*-Hybriden) und das Immergrüne Johanniskraut (*Hypericum calycinum* L.). Diese Arten, Hybriden oder Sorten und viele weitere auch aus anderen Verwandtschaftskreisen wie Bartblumen (*Caryopteris x clandonensis*), verzweigen sich an der Basis; sie bilden nur ein niedrig bleibendes verholztes Sprosssystem. Sie werden vor dem Austrieb im Frühjahr auf ein Gerüst von etwa zehn bis fünfzehn Zentimeter zurückgeschnitten. Aber auch etwas höher wüchsige Arten und -sorten wie beispielsweise das Großblumige Johanniskraut (*Hypericum ‚Hidcote‘*) und weitere Sorten der Gattung werden auf das basale, verholzte Sprossgerüst zurückgeschnitten.

■ Bei niedrig bleibenden **Roten Sommerspiereen** (Abbildung 24) werden im zeitigen Frühjahr vor dem Austrieb alle vorjährigen Triebe bis auf zwei bis vier Knospen über dem niedrigen, verholzten Gerüst eingekürzt.

■ Das **Großblumige Johanniskraut** (Abbildung 25) wird etwa 1,5 Meter



Abb. 28: „Auf Stock setzen“ hilft, um einen kräftigen Austrieb zu erreichen. Allerdings muss der Neutrieb regelmäßig vereinzelt werden, damit wieder eine passable Wuchsform entsteht.



Abb. 29: Verstümmelter Haselstrauch, bei dem alle Triebe etwa auf Augenhöhe abgesägt wurden. Ein schöner Habitus wird sich so schnell nicht wieder entwickeln. Das Herausnehmen einzelner Achsen an der Strauchbasis im Sinne eines Erhaltungsschnittes wurde unterlassen.

hoch. Es wächst zu einem malerischen Kleinstrauch heran. Es kann sowohl in Rabatten aber auch als Solitärstrauch kultiviert werden. Obwohl es höher wird, sollte es vor dem Austrieb wie die oben genannten Arten und Sorten auf etwa 15 Zentimeter Höhe zurückgeschnitten werden.

Verjüngungsschnitt

Wurde bei Sträuchern über längere Zeit kein Erhaltungsschnitt ausgeführt, dann haben sich von der Basis ausgehend und auch im oberen Abschnitt zahlreiche Triebe gebildet. Bei derartig „verwahrlosten“ Exemplaren (Abbildung 26) oder zwar regelmäßig aber nur halbherzig geschnittenen Sträuchern (Abbildung 27), können alle von der Basis ausgehenden Äste auf 30 bis 50 Zentimeter zurückgeschnitten werden (Abbildung 28). Das sieht zwar unmittelbar nach der Schnittmaßnahme

unschön aus, aber im nächsten Jahr werden von diesen Trieben zahlreiche neue Achsen ausgehen, von denen einige ausgewählt werden, die dann für den Neuaufbau des Strauches stehen bleiben. Allerdings sollte die sich neu entwickelnde Verzweigung längere Zeit beobachtet und von Schnittmaßnahmen begleitet werden.

Leider werden immer wieder bei verschiedensten Sträuchern alle älteren Achsen in etwa einer Höhe abgeschnitten, ohne die Wuchsform zu beachten. Bei dem Haselstrauch in Abbildung 29 wurde die gesamte „Krone“ entfernt und der Strauch stark verstümmelt. Es wird sehr lange dauern, bis sich der elegante, natürliche Habitus – wie in Abbildung 5 zu sehen – wieder entwickelt. Insofern der dringende Appell: Motorsägen sollten bei der Strauchpflege nur in Ausnahme Anwendung finden.

Resümee

Die hier vorgestellten Ziersträucher blühen schön und können einen Golfplatz an den Rändern und in der Nähe des Clubhauses zieren. Die Schnittmaßnahmen sind relativ leicht auszuführen, sie geben den Sträuchern eine schöne Statur und bewirken eine reiche Blüte.

Die besprochenen Beispiele sollen Pflegeaufwand und Schnittmaßnahmen beleuchten und zur Pflanzung von Sträuchern anregen. Dabei ist die Ausführung des Erhaltungsschnittes in einzelnen Gruppen sehr unterschiedlich. Wird der Erhaltungsschnitt regelmäßig ausgeführt, dann erübrigt sich in der Regel ein Verjüngungsschnitt, der einen massiven Eingriff in das Verzweigungssystem bedeutet.

Dr. Isolde Hagemann

Saatgut und Pflegeprodukte für Profis



NEU

OPTI-CARE – Filzmanagement

Hilft vorhandene Filzschichten abzubauen und verhindert, dass sich neue bilden.

Filzbildung ist meist die Folge von unzureichender biologischer Aktivität im Boden, wenn den Bodenorganismen schnell verfügbare Nährstoffe fehlen.

Das neue Pflegeprodukt OPTI-CARE dient den vorhandenen Bodenorganismen als gezielte Nahrungsgrundlage, damit sie sich schnell vermehren und eine hohe Populationsdichte entsteht.

Rasennarbe mit etwas mehr Filz



Rasennarbe mit weniger Filz

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

OPTIMAX® ist eine Marke der Green Planet GmbH.

GREEN PLANET
Rasen Saatgut Pflegeprodukte



Gehen Sie mit uns online!



Die KÖLLEN FachMagazine gehen mit dieser Ausgabe des *Greenkeepers Journal* online. Längst überrückfällig schaffen wir mit unserem Partner GKMB einen modernen weiteren Zugang zum Fachwissen für Golfanlagen.

GREENKEEPER ONLINE

Eingebunden werden unter anderem unsere internationale Fachzeitschrift *European Journal of Turfgrass Science*, die sich an Führungskräfte aus den Bereichen Grünflächen, (Dach-)Begrünungen, Garten- und Landschaftsbau, Gartenämter und Kommunalverwaltungen, Sport-, Golf-

platzbau und Golfplatzpflege richtet. Auch die Inhalte des *Greenkeepers Journal* mit seinem fundierten Fachwissen und Praxisbeiträgen aus dem Bereich Golfplatzpflege werden auf dem neuen FachPortal zu finden sein.

GOLFMANAGER ONLINE

Manager, Betreiber, Architekten und Initiatoren von Golfplatz-Projekten, die Leser unseres FachMagazins *golftmanager*, werden ebenfalls auf gmgk-online.de fündig. Management- und Marketing-Themen werden neben „Ausflügen“ in andere für Golfanlagen wichtige Bereiche gewohnt kompetent aufbereitet – getreu dem Motto des FachPortals: **Kompetenz in Golf.**

Daneben wollen wir aber auch der Golf-Zulieferindustrie, den Ausstattern von Golfanlagen sowie den Dienstleistern in diesem Bereich eine

Plattform schaffen, sich und ihre Produkte der Öffentlichkeit zu präsentieren.

Unser Anspruch:

- MEHR Aktualität
- MEHR Fachartikel
- MEHR Praxistipps
- MEHR Themenwelten
- MEHR Porträts
- MEHR Unternehmensvorstellungen und -nachrichten
- MEHR News von unseren Golfanlagen

Dabei soll gmgk-online.de auch mit Ihrer Hilfe ein lebendiges Projekt werden. Soll heißen, wir entwickeln unser FachPortal ständig weiter und wollen bewusst Anregungen unserer Leser einfließen lassen. Deshalb ist der derzeitige Auftritt bewusst auch nicht als Endversion zu verstehen. Gehen Sie regelmäßig unter gmgk-online.de online und lassen Sie sich überraschen!

Foto: www.colourbox.de



gmgk-online.de
im Responsive-Design!



STECKBRIEF – BÄUME AUF GOLFANLAGEN

Spitz- und Berg-Ahorn

(*Acer platanoides* L. und *Acer pseudoplatanus* L.)



Abb. 1: Der alte Spitz-Ahorn mit weit ausladender Krone steht bereits Anfang April in voller Blüte. (Alle Fotos: Dr. Isolde Hagemann)

Ahorn-Arten (Gattung *Acer* L.) gehören zur Familie der Ahorngewächse (*Aceraceae*). Sie sind bei uns weit verbreitet und wachsen als Straßen- und Parkbäume, in Gärten, auf Golfplätzen, aber auch in natürlichen Beständen, insbesondere in krautreichen Laubwäldern.

Einheimisch sind bei uns: Berg-, Spitz- und Feld-Ahorn. Die beiden fremdländischen Ahorn-Arten, Silber- und Eschen-Ahorn stammen aus Nordamerika und wurden oftmals als Zierbäume – insbesondere in Parkanlagen – gepflanzt.

In diesem Steckbrief werden **Spitz-Ahorn** (*Acer platanoides* L.) und **Berg-Ahorn** (*Acer pseudoplatanus* L.) im Vergleich vorgestellt. Die anderen Arten sollen separat behandelt werden.

Mit etwa 150 Arten ist diese Gattung vor allem in der nördlich gemäßigten Zone vertreten. Der Spitz-Ahorn ist in Europa verbreitet, sein Areal reicht im

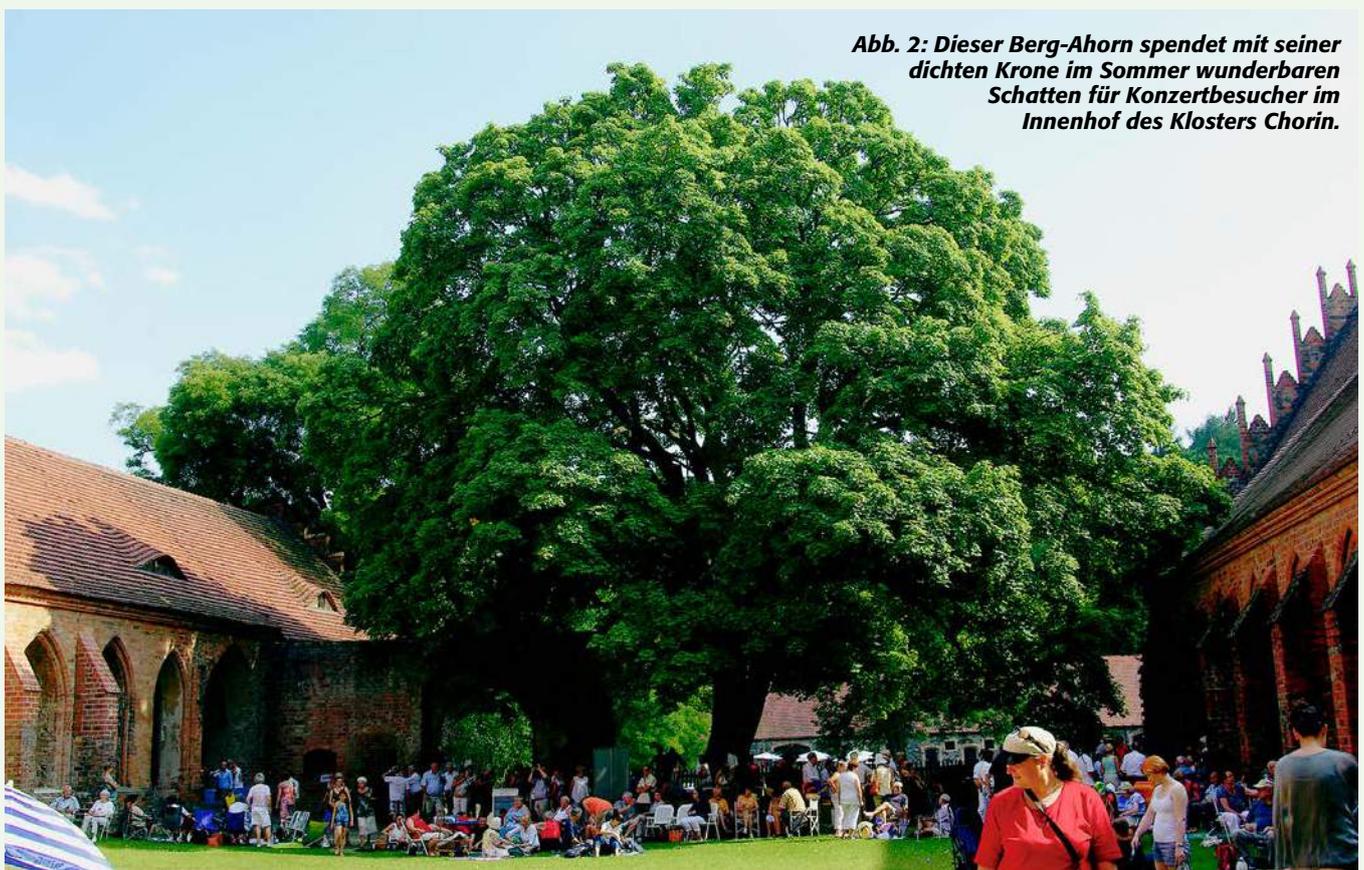


Abb. 2: Dieser Berg-Ahorn spendet mit seiner dichten Krone im Sommer wunderbaren Schatten für Konzertbesucher im Innenhof des Klosters Chorin.



Abb. 3: Junge Ahorn-Keimpflanzen. Zwischen den bandförmigen Keimblättern zeigen sich die ersten einfach gestalteten Laubblätter.



Abb. 4: Spitz-Ahorn-Jungpflanzen mit typischen Laubblättern. Die Blattspreiten sind handförmig gespalten; sie erinnern an die Blätter der Platane, worauf auch der Arname „*platanoides*“ Bezug nimmt.



Abb. 5: Junge Berg-Ahorn-Pflanzen mit ebenfalls handförmig gespaltenen Blattspreiten und stumpf gesägten Blatträndern.

Osten bis zum Ural. In Mitteleuropa kommt er vom Tiefland bis in die Bergslagen vor; er steigt bis in Höhen von 1.000 Metern. Das Areal des Berg-Ahorns reicht im Osten nur bis zur Ukraine. In Mitteleuropa gedeiht er vor allem in den Mittelgebirgen, in den Alpen kommt er bis in Höhen von 1.700 Metern vor.

Der Spitz-Ahorn wurde vom Kuratorium Baum des Jahres für das Jahr 1995 als Baum des Jahres gekürt, der Berg-Ahorn im Jahr 2009.

Ein großer ausgewachsener **Spitz-Ahorn** ist von stattlicher Statur. Er wird bis 30 Meter hoch, seine Krone erreicht im Freiland eine Breite von 40 Metern. Das Höchstalter eines Spitz-Ahorns beträgt 150 Jahre, dagegen kann der **Berg-Ahorn** bis zu 600 Jahre alt werden. Der meist kurze Stamm geht bald in dicke Hauptäste über, wodurch die beiden Ahorn-Arten ihr charakteristisches Aussehen mit einer malerisch ausladenden Krone erhalten. Abbildung 1 zeigt einen Spitz-Ahorn im zeitigen Frühjahr in voller Blüte mit weit ausladender Krone. Auch der Berg-Ahorn hat weit ausladende Äste (Abbildung 2) und bietet im Sommer wunderbaren Schatten. Obwohl diese beiden Ahorn-Arten aufgrund ihres Habitus einander sehr ähnlich sind, gibt es doch etliche Merkmale, die eine Unterscheidung erleichtern.

Aussehen im Jahreslauf

Doch wie beginnt ein junger Ahorn seine Entwicklung im Frühjahr? Aus den Früchten entwickeln sich die Keimlinge. Die Keimpflanzen haben zwei bandförmige etwas dickliche Keimblätter (Abbildung 3). Kurze Zeit darauf zeigen sich zwischen den Keimblättern die ersten Laubblätter, die auch als Primärblätter bezeichnet werden. Sie sind einfach gestaltet (Abbildung 3) und zeigen noch nicht die typisch handförmige Gestalt der normalen Ahornblätter.

Die Jungpflanzen haben in den ersten Jahren – in Abhängigkeit von den Standortbedingungen – oftmals nur ein



Abb. 6: Etwa fünfzehn Jahre alter Ahorn-Baum mit schlanker Statur.

Blattpaar (Abbildung 3), in den Folgejahren sind es meistens zwei bis drei Blattpaare; sie sehen nunmehr aus wie typische Ahornblätter. Vergleicht man die Abbildungen 4 und 5, dann fällt auf, dass sich die Blattformen beider „Ahörner“ deutlich unterscheiden. Beim Spitz-Ahorn sind die Ränder spitz auslaufend weit bogig gezähnt, beim Berg-Ahorn sind sie stumpf gesägt, zudem liegen die Blattrippen tiefer.

Junge Ahorn-Bäume haben zunächst eine schlanke Silhouette, weil die jungen unverzweigten Seitenäste mehrere Jahre steil aufrecht wachsen (Abbildung 6). Durch diese Wuchsweise entsteht ein durchgehendes Kronengerüst. Erst wenn die jungen Ahorn-Bäume zu blühen beginnen, setzt eine seitliche Verzweigung ein. Sowohl aus der Endknospe des Zweiges, als auch aus den inzwischen entwickelten kurzen Seitenzweigen entwickeln sich die Blütenstände.

Im Frühjahr macht der Spitz-Ahorn sehr deutlich auf sich aufmerksam, denn er blüht als erster unserer einheimischen Laubbäume, oftmals bereits in den ersten Apriltagen (Abbildung 7). Die vor der Winterkälte schützenden Knospenschuppen brechen auf, dann schieben sich sofort die Blütenstände heraus, allerdings sind die Blüten zu diesem Zeitpunkt noch geschlossen (Abbildung 8). Von Blättern ist in diesem Stadium noch nichts zu sehen.

Wenige Tage später öffnen sich die in doldenähnlichen Blütenständen stehenden gelbgrün gefärbten Blüten (Abbildung 9). Diese bieten zu einer Jahreszeit, in der für Insekten großer Bedarf an Nahrung besteht, zuckerhaltigen Saft, der von einer großen Nektarscheibe innerhalb der Blüte produziert wird.



Abb. 7: Spitz-Ahorn – bereits Anfang April – übersät mit zahlreichen Blütenständen, zu diesem Zeitpunkt ein Eldorado für Insekten.



Abb. 8: Bereits Ende März brechen die von Knospenschuppen umgebenen Winterknospen auf und es schieben sich die jungen Blütenstände heraus.



Abb. 9: Anfang April sind die Blüten des Spitz-Ahorns voll geöffnet und bieten den Insekten auf ihrer großen Nektarscheibe zuckerhaltigen Saft.

In Parkanlagen, auf Golfplätzen, an Straßen sind blühende Spitz-Ahornbäume mit weit ausladenden Kronen zu diesem Zeitpunkt eine besondere Zierde (Abbildung 1), denn nach einem langen trüben Winter „läuten“ sie weithin sichtbar den Frühling ein.

Ganz anders verhält sich der Berg-Ahorn. Wenn sich dessen Winterknospen öffnen, erscheinen nur die Laubblätter (Abbildung 10), erst später entwickeln sich die

traubenartigen Blütenstände. Diese sind zunächst von beinahe kugeliger Gestalt (Abbildung 11), bis sich die Blütenstandsachse streckt und der traubige Blütenstand schlaff herunterhängt. Dieser trägt zahlreiche fünfzählige, grüngelbliche Blüten (Abbildung 12). Im Inneren der Blüten befinden sich Pollen produzierende Staubblätter und in ringförmiger Anordnung ein Nektar sezernierendes Gewebe. Pollen und Nektar sind eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten.



Abb. 10: Ebenfalls Anfang April öffnen sich erst die Winterknospen des Berg-Ahorns. Hier schieben sich zuerst die in der Knospe gefalteten Laubblätter heraus.



Abb. 11: Erst nach den Blättern – im Unterschied zum Spitz-Ahorn – zeigen sich die traubenförmigen Blütenstände des Berg-Ahorns, deren Blütenstandsachsen sich nunmehr strecken. Die Blüten sind jedoch noch im Knospenstadium ...



Abb. 12: ... und erblühen erst Ende April – etwa drei Wochen später als beim Spitz-Ahorn.

Im Mai entwickeln sich aus dem Fruchtknoten nach der Bestäubung die typischen Ahorn-Früchte, die sich bei Reife in zwei Teilfrüchte aufspalten. Die jungen an einer Achse hängenden Früchte des Berg-Ahorns sind meistens rötlich gefärbt; ihre beiden Flügel zeigen nach unten (Abbildung 13), im weiteren Reifungsprozess verdicken sich die Samen (Abbildung 14). Beim Spitz-Ahorn entwickeln sich die Früchte bereits Ende April (Abbildung 15). Diese stehen in doldenförmigen Fruchtständen.

Die Früchte sind bei allen Ahorn-Arten vom Aufbau her gleich. Die Flügel haben eine kräftige, verdickte Vorderkante und einen zarten hinteren Rand. Bei Reife trennen sich die beiden Früchte, deshalb werden sie als Spaltfrüchte



Abb. 13: Mitte Mai haben sich aus den Blüten die jungen Früchte entwickelt. Sie sind noch rötlich gefärbt, zeigen aber bereits zu diesem Zeitpunkt die typische Fruchtform des Berg-Ahorns mit den nach unten weisenden „Flügeln“.



Abb. 14: Bei den reifen Früchten des Berg-Ahorns haben sich Ende September die Samen an der Basis stark verdickt.



Abb. 15: Bei den Früchten des Spitz-Ahorn stehen die Flügel beinahe waagrecht.

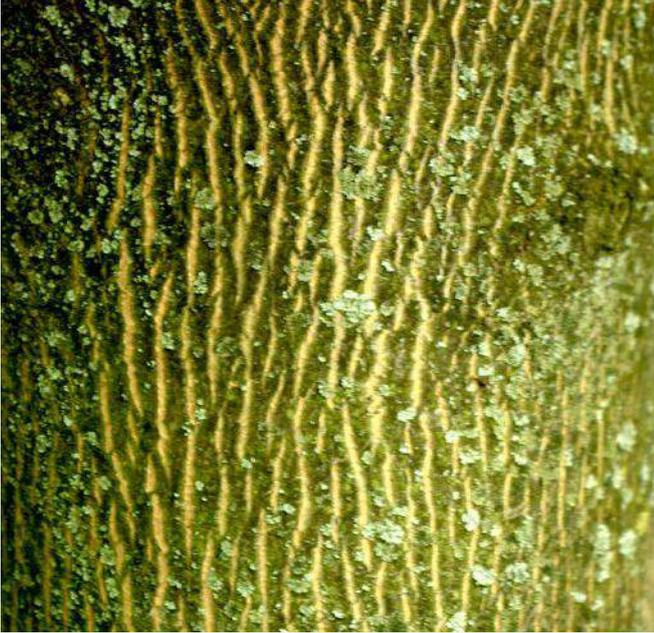


Abb. 16: Die junge Rinde des Spitz-Ahorns zeigt helle Risse ...

bezeichnet. Sie werden von kräftigen Herbstwinden transportiert. Wegen des seitlich an jeder Teilfrucht ansitzenden Flügels liegt der Schwerpunkt der Frucht mit dem Samen nicht im Zentrum, weshalb sich eine interessante Flugbewegung ergibt. Die Früchte vollziehen einen rotierenden Flug und werden als Schraubenflieger oder auch als Propellerfrüchte bezeichnet. Bei Kindern sind diese Früchte als „Nasenzwicker“ beliebt. Aber auch Vögel schätzen die Ahorn-Früchte: Etwa 20 verschiedenen Vogelarten dienen die Früchte im Winter als Nahrungsquelle.

Rinde, Borke

Die Rinde junger Spitz-Ahornbäume ist glatt und graubraun gefärbt. Beim weiteren Dickenwachstum des Stammes zeigen sich hell gefärbte Risse (Abbildung 16). Bei älteren Bäumen sprechen wir von einer Borke; diese hat beim Spitz-Ahorn tiefe Rippen und wird als Rippenborke bezeichnet (Abbildung 17).

Durch die Borke ist der Spitz-Ahorn bereits im unbelaubten Zustand gut vom Berg-Ahorn zu unterscheiden, denn der



Abb. 18: Beim Berg-Ahorn blättert die Borke schuppenförmig ab und erinnert dadurch an die Platane.



Abb. 17: ... bei alten Stämmen ist die Borke tief gerippt.

Berg-Ahorn hat eine Schuppenborke (Abbildung 18), die sich wie bei der Platane ablöst, allerdings sind die Platten kleiner.

Holz und dessen Nutzung

Vom Jungpflanzenstadium bis zum voll entwickelten Baum vergehen viele Jahre. Das Holz des Spitz-Ahorns ist mäßig hart, sehr fest, sehr hell, feinfaserig und biegsam. Splint- und Kernholz unterscheiden sich kaum. Das Holz wird in der Drechslerei für die Herstellung von Möbeln, Küchengeräten, Tischplatten und Musikinstrumenten verwendet. Zudem dient es zur Parketherstellung, im Zierparkett alter Schlösser ist es als helles Kontrastholz zu sehen.

Das Holz des Berg-Ahorns hat für die Herstellung von Musikinstrumenten, insbesondere für Blas- und Streichinstrumente, besondere Bedeutung. Für den Bau von Streichinstrumenten sind Riegel-, Flammen- und Vogel-Augen-Ahorn besonders begehrt. Boden, Schnecke und Wirbelkasten werden aus Berg-Ahornholz hergestellt. Verwendet wird noch heute das mit feinen Jahrringen und



Abb. 19: Austreibende Knospen der Spitz-Ahornsorte ‚Royal Red‘ zeigen eine wunderbar tiefe Rotfärbung.



Abb. 20: Ein „Feuerwerk“ der Farben ergibt sich zur Blütezeit dieser Ahornsorte, wenn die Blüten in Gelb die roten Knospen-schuppen kontrastieren.

gleichmäßiger Textur absolut fehlerfreie Holz aus dem Gebirge. Besonderes „Ahorn-Klangholz“ wird aus den Dinarischen Alpen bezogen. Dieses muss aber, bevor es für den Bau von Streichinstrumenten verwendet werden kann, etwa zehn Jahre trocknen. Vielleicht sehen Sie eine Geige oder das Cello nunmehr mit ganz anderen Augen an.

Schon die alten Geigenbauer Norditaliens suchten besondere Stämme des Berg-Ahorns für ihre Instrumente aus. Von Andrea Amati, dem Stammvater des Geigenbaus – er lebte im 16. Jahrhundert in Cremona – wird gesagt, dass er durch die Alpen streifte

und Bäume beklopft habe, um festzustellen, wie ihr Holz klinge.

Zuckersaft für Mensch und Tier

Im Frühjahr bohrte man die Stämme des Spitz-Ahorns an, um den vor dem Blattaustrieb aufsteigenden leicht süßlichen Saft aufzufangen und Sirup herzustellen, allerdings war das Ergebnis nicht überzeugend. Bereits Goethe weist im Faust auf die Nutzung des Ahornsafte hin, indem er Doktor Faustus an Helenas Seite die griechischen Landschaften preisen und sagen lässt: „Der Ahorn mild, von süßem Saft trüchtig ...“.

Auch die Blattläuse schätzen den süßen Saft; der nur teilweise verdaute Zuckersaft überzieht dann alles, was sich unter der Baumkrone befindet, mit einem klebrigen Film.

Baumpflege

Junge Spitz-Ahorne haben noch keine sehr dicke Rinde, deshalb besteht die Gefahr, dass in diesem Stadium die Rinde bei starkem Sonnenschein längs aufreißt. Um dies zu vermeiden, kann das Stämmchen entweder mit einer Schilfmatte oder einem speziellen weißen Anstrich geschützt werden.

Bei einem Baum mit großer, dichter Krone wie in Abbildung 2, kann eine Kronenauslichtung oder auch das Einkürzen überlanger Seitenäste sinnvoll sein, damit alle Kronenteile gut belichtet werden. Im Gegensatz zu anderen Baumarten ist beim Spitz-Ahorn auf Grund der Kronenstruktur ein etwas stärkerer Rückschnitt möglich, zudem ist die Krone wegen ihrer Verzweigung gut durch Schnittmaßnahmen formbar.

Ein Rückschnitt von Starkästen bzw. das Einkürzen von Kronenteilen ist jedoch bei Altbäumen schwierig und sollte unterbleiben, denn es kann in der Folge zum Ausbrechen von Zweigen und Schwachästen und zum Absterben der Rinde kommen.



Abb. 21: Aber auch Laubblätter und Früchte zeigen sich im leuchtenden Rot.



Abb. 22: Diese Spitz-Ahornsorte ähnelt in der Farbgebung im Sommer einer Blutbuche.

Beide Ahorn-Arten gehören in die Gruppe der blutenden Baumarten. Das bedeutet, dass bei einem Frühjahrsschnitt tagelang der aufsteigende Saft austreten kann. Deshalb sollte der Schnitt erst erfolgen, wenn der Baum voll belaubt ist.

Spitz- und Berg-Ahorn auf Golfplätzen

Beide Ahorn-Arten sind wunderbare Bäume für Golfplätze, allerdings sollten sie genügend Raum für ihre im Alter weit ausladenden Kronen haben. Als Solitärbäume sind sie eine Zierde

für jede Anlage und werden als Schattenspendener sehr geschätzt. Bei Neuanlagen von Parkplätzen sollte auf die Anpflanzung von Ahornbäumen – wegen des „Honigtaus“, der natürlichen Ausscheidung von Blattläusen – verzichtet werden.

Kulturformen – Sorten

Bei einigen Sorten des Spitz-Ahorns, beispielsweise bei den Sorten ‚Faassen’s Black‘ und ‚Royal Red‘, sind die Blätter bereits beim Austrieb leuchtend rot gefärbt (Abbildung 19). Besonders schön anzusehen sind etwas später die gelben Blüten, wenn sie

sich aus den roten Knospenschuppen herauschieben, auch die Blütenstiele und Kelchblätter sind leuchtend rot (Abbildung 20). Sogar die Früchte leuchten im Sonnenschein wunderbar rot (Abbildung 21). Die Blätter bleiben bei diesen Sorten bis zum Laubfall dunkelpurpurfarben und erinnern an die von Blutbuchen (Abbildung 22).

Herbstfärbung

Im Herbst werden die Speicherstoffe aus den Blättern in Stamm und Wurzel transportiert, was man an der einsetzenden Laubfärbung sehen kann. Beim Berg-Ahorn färben sich die Blätter in der Regel gelb (Abbildung 23), beim Spitz-Ahorn gibt es Exemplare, die das Herbstlaub in leuchtendem Rot präsentieren (Abbildung 24). Wenn alle Speicherstoffe aus den Blättern abgezogen sind, werden die Blätter braun und fallen herunter – sie sind zart und eignen sich gut zum Kompostieren.

Wussten Sie?

... dass schon Hugo von Hofmannsthal von der Schönheit der Ahorn-Bäume angetan war und dies deutlich in seinem Gedicht sagte: „Ein einziger alter Ahorn adelt einen ganzen Garten ...“ – und bestimmt auch einen Golfplatz!

Dr. Isolde Hagemann



Abb. 23: Der Berg-Ahorn hat im Herbst gelbes Laub ...



Abb. 24: ... dagegen können sich einzelne Spitz-Ahorn-Bäume in leuchtenden Rottönen zeigen.

EXKLUSIV-INTERVIEW MIT KYLE PHILLIPS

Weltklasse-Golfplatz benötigt Weltklasse-Greenkeeping

Kyle Phillips ist der President von Kyle Phillips Golf Course Design. Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung im Golfplatzdesign in Europa, wurde sein Design durch die Landschaften und strategischen Qualitäten der großen Links- und Heide-Ländchen-Plätze beeinflusst, die er in dieser Zeit studiert und analysiert hat. Diese Plätze setzen noch heute den Benchmark für höchste Qualität in der Golfplatz-Architektur. Sein Schaffen brachte Phillips in über 30 Länder auf fünf Kontinenten, wo er im Auftrag von mehr als 60 Kunden tätig war. Mit seinen Entwürfen hat er sich in dieser Zeit einen ausgezeichneten Ruf als Entwickler kreativer Designlösungen für eine Vielzahl von Umwelt- und Planungsherausforderungen erarbeitet. Viele weltbekannte Plätze wurden von ihm und seinen Teams konzipiert, beispielsweise Kingsbarns nahe St. Andrews (Schottland), Yas Links in Abu Dhabi, Dundonald Links in Ayrshire (Schottland), The Groove nahe London und Golf Eichenheim in Kitzbühel (Österreich).



Kyle Phillips im Gespräch mit einem seiner Mitarbeiter, der für das Shaping zuständig ist.

... vom Abschlag bis zum Grün!



- Dichtere Grasnarbe
- Hohe Krankheitsresistenz
- Geeignet für Neuanlage und Nachsaat
- Hohe Regenerationskraft
- Ganzjährig grün

Bei uns erhältlich:

- Declaration
 - L 93
- Tee One
- Cobra Nova
- Independence



iNova Green GmbH
 Am Stadtbad 24 • 29451 Dannenberg
 Telefon: +49 (0) 5861 4790
service@inova-green.de
www.inova-green.de



Helmut Ullrich GmbH
 Neubrückenstrasse 15 • 33142 Büren
 Telefon: +49 (0) 2951 9833 17
info@helmut-ullrich.de
www.rasen-ullrich.de



Jetzt im Frühbezug bestellen!

- Granuform Grüns-Dünger
- Für ein schnelles Eindringen in die Rasennarbe
- 0,5 - max. 1,5 mm Korn-Größe, eins der feinsten Produkte am Markt



... Qualitätsprodukte für Ihren Rasen!

Schnipp-Schnapp-Ausputzer!

Zwei gegenläufige 20-Zahn-Messer, die nach dem Schnipp-Schnapp-Heckenscheren-Prinzip arbeiten, machen diesen flotten Langsamläufer zum Nonplusultra in puncto **Sicherheit**. Ob zur Unkrautbeseitigung auf und um's Green, an und in Teichen oder zur zentimetergenauen Bunkerantenpflege: Fliegende Gegenstände, Dreck und Staub bei der **Golfplatzpflege** gehören der Vergangenheit an.

Übrigens:
Ein Freischneider kann das alles nicht!

TIGER GMBH • Maschinen und Werkzeuge für Gartenkultur und Landschaftspflege
Vogesenstraße 8 • D-79346 Endingen • Tel. 0 76 42 - 93 05 05 • Fax 93 05 06



Golfplatz seinen eigenen Charakter und eine eigene Persönlichkeit, ausgehend von den örtlichen Gegebenheiten, Landschaften und Geschichte, entwickeln soll. Kyle Phillips Golf Course Design hat in seinen Projekten mehrfach seine außergewöhnlichen Fähigkeiten unter Beweis gestellt, naturgegebene Landschaften in ein traditionelles Weltklas-

Nach seinem Studium, das er 1981 als Bachelor of Landscape Architecture with ASLA national honors an der Kansas State University abschloss, begann er seine Karriere in der Golfplatz-Architektur. Von 1981 bis 1997 arbeitete Phillips als Vice President und Golfplatzarchitekt für Robert Trent Jones II Golf Course Design in Palo Alto, Kalifornien. 1997 gründete er sein eigenes Unternehmen, Kyle Phillips Golf Course Design in Granite Bay, Kalifornien, dessen President er bis heute ist. Sein Unternehmen hat sich in kürzester Zeit einen ausgezeichneten Ruf bei der Entwicklung von Golfanlagen auf absolutem Top-Niveau erarbeitet. Jeder Golfplatz, den Kyle Phillips designt, ist ein Unikat. Dies unterstreicht seine Philosophie, dass jeder

se-Golferlebnis zu verwandeln. Kyle Phillips ist Mitglied der American Society of Golf Course Architects (ASGCA) und der American Society of Landscape Architects (ASLA).

Derzeit plant und realisiert er eine neue, hochkarätige 18-Löcher-Golfanlage in Cromvoirt (Niederlande) nahe Eindhoven. Die Eröffnung ist für Ende 2017/Anfang 2018 geplant. Während seines jüngsten Besuchs in Cromvoirt gab uns Kyle Phillips ein exklusives Interview. Um den großen Architekten in beiden Köllen-FachMagazinen vorzustellen, haben wir das Interview geteilt und veröffentlichten den Schwerpunkt Management von Golfanlagen im *golftmanager* 3/16, den für das Greenkeeping in dieser

**Der aktuelle Neubau, geplant von Kyle Phillips:
18 Löcher in Cromvoirt (Niederlande) nahe Eindhoven.**



Ausgabe des *Greenkeepers Journal*. Beide Beiträge finden Sie auch unter www.gmgk-online.de.

Mr. Phillips, wie stellt sich aus Ihrer Sicht generell die Herangehensweise von Golflplatzarchitekten an neue Projekte dar?

Natürlich bevorzugen einige meiner Kollegen, wann immer möglich, einen bestimmten Platztyp zu realisieren, den sie bevorzugen. Dies ist aus meiner Sicht völlig in Ordnung. Mein Ansatz ist es jedoch, dass jede Anlage ihre eigene Identität bekommen soll.

Welcher Bereich des Golflplatzdesigns wird nach Ihrer Einschätzung derzeit stärker nachgefragt: Neuentwicklungen oder ein Redesign bestehender Clubs und Anlagen?

Nach vielen Jahren mit rasantem Wachstum bei neuen Golfanlagen ist der Golfmarkt derzeit so wettbewerbsintensiv wie selten zuvor. Im Ergebnis ist die Nachfrage nach Redesigns gestiegen, in erster Linie in den etablierten Golfmärkten. Bei einem Redesign kann man als Architekt häufig auf bestehende Genehmigungen aufbauen, so dass sich diese Projekte vom Beginn bis zur Wiedereröffnung oft deutlich schneller als neue Projekte umsetzen lassen. Nichtsdestoweniger haben wir bei Kyle Phillips Golf Course Design derzeit



Michael Althoff
Geschäftsführender Gesellschafter der MC Management Consulting GmbH, einer auf Touristik und Servicemanagement spezialisierten Unternehmensberatung mit Sitz in Bensheim

mehrere neue Anlagen in der Bauphase, weitere neue Plätze befinden sich aktuell in der Entwicklungsphase.

Eine besonders schöne und spannende Herausforderung mit Neuentwürfen ist die Entwicklung einer klaren Vision – nicht nur für den Platz, sondern für den Club als Sozialgefüge insgesamt. Die Eigentümer hier in Cromvoirt beispielsweise fühlen sich durch die Projektentwicklung in ihrer Auffassung bestärkt, wie das Gefühl und die Atmosphäre



GaLaBau 2016
gardening. landscaping.
greendesign.

Nürnberg, Germany
14. – 17. September 2016
galabau-messe.com

IDEELLER TRÄGER
Bundesverband Garten-,
Landschafts- und Sportplatzbau e. V.
www.galabau.de

VERANSTALTER
NürnbergMesse GmbH
T +49 9 11 86 06-49 90
besucherservice@nuernbergmesse.de

**GEMÄSS § 9A
DÜNGEMITTELGESETZ
ZUGELASSEN**

GREEN SCREEN - Farbpigment
DEW CLEAR - Taufrei

— **Wetting Agents** —

RETAIN PRO
RETAIN MAX PELLETS
PERVADE
PERVADE MAX PELLETS

TURF
Handels GmbH

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

des künftigen Clubs sein sollen. All dies erfolgt stets vor dem Hintergrund eines außergewöhnlichen Cluberlebnisses. Dieses hohe Engagement ermöglicht nicht nur eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen Architekt und Eigentümer, sondern sorgt am Ende auch für ein besseres Ergebnis.

Was sind für Sie die wichtigsten Kriterien, anhand derer Sie entscheiden, in ein Projekt einzusteigen?

! Unser oberstes Kriterium ist Qualität, sie bestimmt unsere gesamte Philosophie. Wann immer diese Voraussetzung Grundlage der Pläne eines Investors ist, bringen wir uns sehr gerne in ein Projekt ein. Glücklicherweise bin ich mit meiner eigenen Firma zu einer Zeit in den Markt eingetreten, in der die Golfbranche rapide gewachsen ist. Daher kennen heutige potenzielle Auftraggeber unsere Philosophie und wir konnten uns einen guten Namen in der Branche aufbauen. Daher ist uns noch ein weiterer Aspekt sehr

wichtig: Spaß! Der Prozess des Golfplatz-Entwickelns und -Bauens ist härter als viele Menschen sich das vorstellen, wenn man daher nicht den notwendigen Enthusiasmus und Liebe für ein Projekt mitbringt, ist das Ergebnis oft nicht zufriedenstellend.

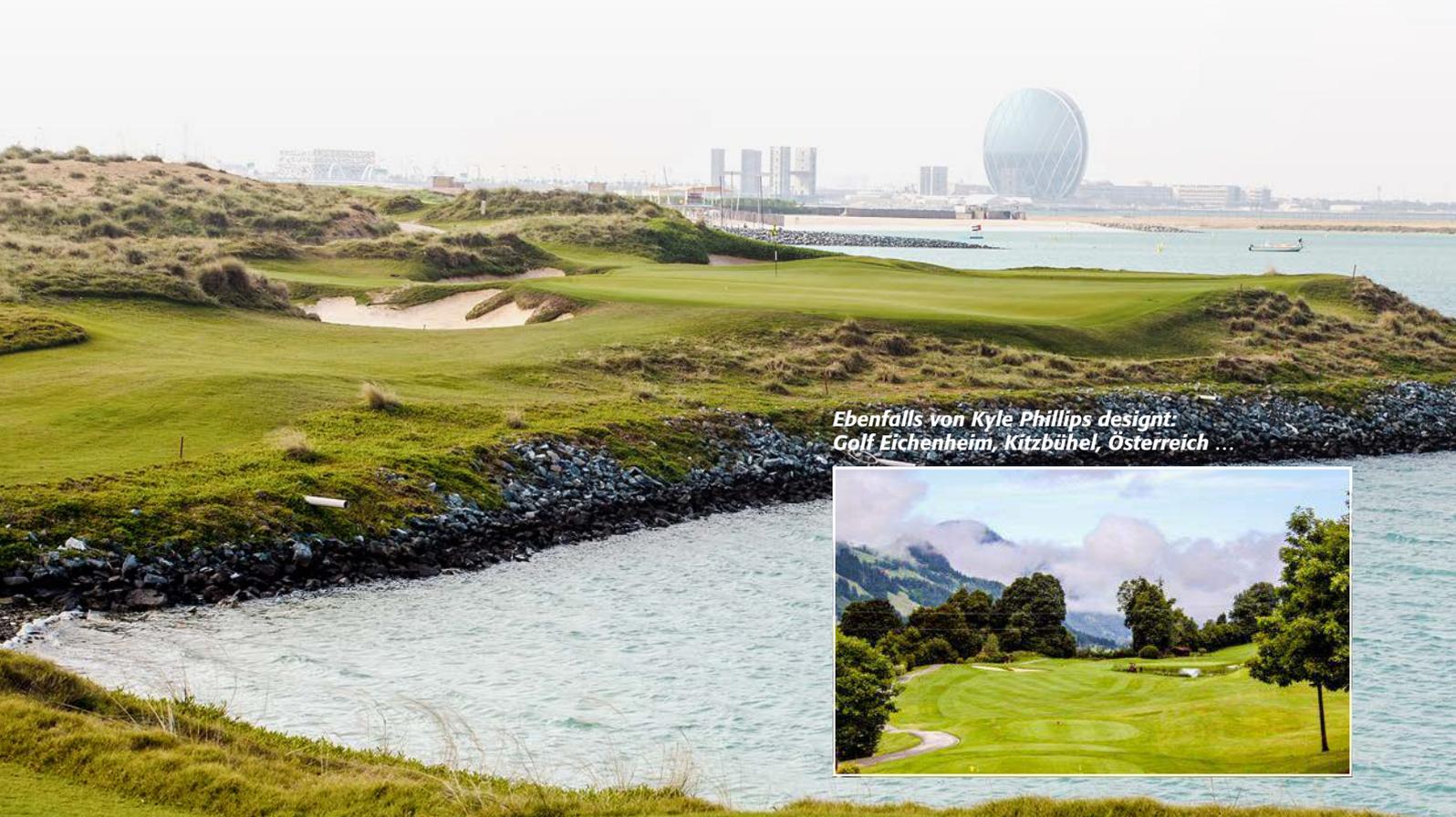
In welcher Phase eines Projekts sollte das Greenkeeping einbezogen werden?

! Aus meiner Sicht sollte dies spätestens bei der Planung der Bewässerung geschehen – wann immer möglich jedoch früher. Im Idealfall wird das Greenkeeping bereits zu Beginn der Planung in das Projekt einbezogen.

Was halten Sie von Wintergrüns, die in Deutschland eine weit verbreitete Maßnahme sind?

! Nun, es kann sicherlich Wetterbedingungen im Winter geben, unter denen ein Spielbetrieb auf den regulären Grüns diese beschädigen würde. In diesem Fall sind zeitweilige Grüns unerlässlich. Aber ausgehend von den allgemeinen heutigen Wetterbedingungen in Mitteleuropa kann man Wintergrüns als generelle Lösung umgehen. Uns stehen heute geeignete Konstruktions- und Baumethoden für Ganzjahres-Grüns zur Verfügung, viele Grassorten sind für die unterschiedlichsten Witterungsbedingungen geeignet.

... Yas Links Abu Dhabi, Abu Dhabi, VAE.



Ebenfalls von Kyle Phillips designt:
Golf Eichenheim, Kitzbühel, Österreich ...



Will man Wintergrüns vermeiden, muss dies bereits bei der Ursprungsplanung oder beim Redesign berücksichtigt werden – sonst kann man den Spielbetrieb nur noch an den Zustand anpassen, den der jeweilige Platz bietet. Außerdem spielen auch die verschiedenen Untergründe und Bodenbeschaffenheiten eine wichtige Rolle in dieser Frage. Befindet sich der Platz auf Sandboden, wie beispielsweise die meisten Linksplätze, bedeutet dies mehr Flexibilität und bessere Möglichkeiten zur Vermeidung zeitweiliger Grüns.



Wie wichtig ist das Design einer Golfanlage hinsichtlich der künftigen Betriebskosten?

Natürlich haben viele Bereiche dessen, was wir im Golfplatz-Design festlegen, einen Einfluss auf künftige Unterhalts- und Betriebskosten. Aber in den letzten Jahren haben sich verschiedene Standards beim Golfplatzbau etabliert, zum Beispiel hocheffiziente Bewässerungssysteme. Dadurch wird jeder Golfplatz-Architekt bestrebt sein, die Betriebskosten auf einem angemessenen Niveau zu halten. Aber es hängt auch vom angestrebten Ergebnis ab: Einige Designelemente erfordern nun einmal mehr Pflege als andere, die Wünsche und Erwartungen der Eigentümer haben daher oftmals einen deutlich höheren Einfluss auf diese Kostenposition.

Und wie einfach ist die Pflege eines typischen Kyle Phillips Designs für das Greenkeeping?

Ich sage den Greenkeepern immer, dass ich ihre Arbeit so herausfordernd wie irgend möglich machen werde! (lacht) Aber im Ernst: Wir sollten uns bewusst sein, dass ein Weltklasse-Golfplatz auch ein Weltklasse-Greenkeeping benötigt. Sie können keinen Spitzenplatz bauen und dann erwarten, dass das Greenkeeping so einfach sei wie die Gartenarbeit im eigenen Zuhause. Greenkeeping ist immer eine große Herausforderung, und nur die Kombination aus großartigem Design und hochqualifiziertem Greenkeeping wird letzten Endes zu einem echten und zufriedenstellenden Kundenerlebnis für den Golfer führen – und damit auch die Investitionen der Eigentümer sichern und refinanzieren.

Für Sie ist Greenkeeping also einer der Schlüsselfaktoren hinsichtlich des Erfolgs einer Golfanlage?

Kein Zweifel! Seit wir damit aufgehört haben, mehr oder weniger bestehende Landschaften als Golfplatz zu nutzen (so wie dies die Begründer des modernen Golfs um Old Tom Morris taten), formen wir teils Bildhauern gleich moderne Plätze aus den Landschaften. Dies kann nur zum Erfolg führen, wenn wir hochqualifizierte und gut ausgebildete Greenkeeper haben. Vor allem die Rolle des Superintendents ist in einem Golfclub ein wichtiger Erfolgsfaktor. Vielfach höre ich von Golfern Aussagen, die mir zeigen, dass sie die Bedeutung und den Beitrag professioneller Greenkeeper für das Golferlebnis unterschätzen. Aber ihr Beitrag ist unglaublich wichtig – und je mehr das Greenkeeping auch den Dialog und die Kommunikation mit ihren Kunden, den Golfern, optimiert, um so höher wird ihre Arbeit auch geschätzt, da bin ich mir sicher. Auch wenn Greenkeeper oftmals ein wenig als die „Arbeiterklasse“ im Golfbetrieb angesehen werden: Ihr Beitrag zum Erfolg eines Clubs steht auf gleicher Stufe mit dem Clubmanagement sowie Verkauf und Marketing. Leider versuchen zu viele Clubs, durch das Engagement günstiger und wenig qualifizierter Greenkeeper, Kosten zu sparen – dies stimmt weder mit unserer Philosophie bei Kyle Phillips Design überein, noch wird ein Club mit dieser Strategie wirtschaftlich erfolgreich sein.

Mr. Phillips, vielen Dank für dieses wunderbare Interview und die zahlreichen Einblicke in Ihre Arbeit.

Michael Althoff



Melgreen^{Si}

- Fördert die natürliche Widerstandskraft der Pflanze
- Stabileres und stärkeres Gras
- Wirkt als Schutzmantel um das Blatt

Golf		Sport
Allround		Vitalphos
Eisensalz		Vitalbase
Stor-it		Matrix
Melgreen		



Düngerwelt - Johannes Groothuizen
johannes@duenger-welt.de

Evergreen Golf GMBH - Frank Eßlinger
info@evergreengolf.de

Schweizer ideen-Werkstatt - Iris Schweizer
info@iris-schweizer.de

AUS DER RECHTSPRECHUNG

Rückzahlung von Fortbildungskosten

I. Einleitung

Qualifizierte Mitarbeiter sind heute ein wichtiger Wettbewerbsvorteil. In der Ausbildung oder im Studium erlernte Kenntnisse drohen rasch zu veralten; sie müssen durch stetige Fort- und Weiterbildung auf dem Laufenden gehalten werden. Unternehmen sind daher bereit, einen nicht unerheblichen Aufwand zu treiben, um ihre Mitarbeiter zu schulen und weiter zu qualifizieren.

Solchermaßen qualifizierte Mitarbeiter sind dann natürlich auch für andere Arbeitgeber attraktiv: Wechselt ein bei der DEULA auf Kosten seines Golfclubs oder seiner Betreibergesellschaft qualifizierter Head-Green-

keeper – womöglich schon unmittelbar nach Beendigung der Fortbildung – zu einem anderen Club, so bleibt der ursprüngliche Club nicht nur auf den Kosten der Fortbildung sitzen, sondern hat überdies noch einen wesentlichen Beitrag geleistet, die Wettbewerbsfähigkeit seiner Konkurrenz zu erhöhen.

Die Betriebe versuchen sich hiergegen durch Vereinbarungen über die Rückzahlung von Fortbildungskosten bei vorzeitigem Ausscheiden zu schützen. Das ist nicht ganz einfach: Die Rechtsprechung hat hier hohe Hürden aufgebaut. Im Folgenden werden die Anforderungen, die mittlerweile an derartige Rückforderungsklauseln gestellt werden, erörtert.

II. Zwei wichtige Hinweise vorab

Bevor im Einzelnen die Möglichkeiten erörtert werden, wie rechtswirksam die Rückzahlung von Fortbildungskosten vereinbart werden kann, soll auf zwei wichtige Aspekte rechtlicher und tatsächlicher Art hingewiesen werden.

1. Tatsächlich: Vor Beginn der Fortbildung

Vereinbaren Sie die mögliche Rückzahlung von Fortbildungskosten **immer vor Beginn** der Fortbildungsmaßnahme.

Nur so können Sie dem Vorwurf begegnen, die Vereinbarung sei nicht



KONTAKTIEREN SIE UNS!
Tel.: +49 202 / 94 60 03 10
kontakt@zielgerade.info
www.zielgerade.info

 
ZIELGERADE
Offizieller Partner
für Fahrzeugbeschaffung

**MIT EINEM SCHLAG
ZUM NEUWAGEN**

Wir sind offizieller Partner für Fahrzeugbeschaffung und -management des DGV und des GMVD und vermitteln Ihnen deutsche Neufahrzeuge direkt vom deutschen Vertragshändler/-partner zu besonders günstigen Konditionen.

... die mit den Autos
ZIELGERADE.INFO
JETZT NEU MIT VIP-BEREICH!



www.deutschegolfliga.de

**KRAMSKI
DEUTSCHE GOLF LIGA**
presented by Audi

SAVE THE DATE


presented by


Alle Ligatermine 2016:

1. Spieltag	22.05.
2. Spieltag	29.05.
3. Spieltag	12.06.
4. Spieltag	17.07.
5. Spieltag	31.07.

Final Four 20./21.08.

 Find us on Facebook 

KRAMSKI    
Titel-Sponsor Presenting-Sponsor Liga-Sponsor Liga-Sponsor Liga-Sponsor

freiwillig. Treffen Sie eine Rückzahlungsvereinbarung erst im Laufe der Fortbildungsmaßnahme, kann der Mitarbeiter einwenden, ihm sei nichts anderes übrig geblieben, als die Vereinbarung zu unterschreiben, weil er ansonsten die Fortbildung hätte abbrechen müssen.

In einer neueren Entscheidung hat das BAG diese Frage zwar ausdrücklich offen gelassen (*BAG 13.12.2011, 3 AZR 791/09*); 1980 hat das BAG aber genauso entschieden, vgl. *BAG 19.03.1980, 5 AZR 362/78*.

Es ist äußerst misslich und verbessert die Position des Arbeitgebers in einem Rückforderungsprozess nicht gerade, wenn bereits zu Beginn darüber diskutiert wird, ob die Rückforderung allein deshalb nicht möglich ist, weil die Vereinbarung zu spät getroffen wurde. Der Arbeitgeber verschenkt hier unnötig Terrain.

2. Rechtlich: Fortbildungsvertrag als „Kleingedrucktes“

Bedenken Sie: Fortbildungsvereinbarungen und darin enthaltene Rückzahlungsklauseln sind „allgemeine Geschäftsbedingungen – Kleingedrucktes“ – und unterliegen daher einer verstärkten richterlichen Inhaltskontrolle. Hier gilt nichts anderes als z.B. bei der Inhaltskontrolle von Reisebedingungen oder Formularkaufverträgen. Die Gerichte prüfen die Zulässigkeit von Rückzahlungsklauseln anhand derselben Kontrollmaßstäbe, wie sie auch bei anderen AGBs angewandt werden. Diese Kontrollmaßstäbe finden sich in den §§ 305 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches.

Hier sind zwei Dinge besonders hervorzuheben:

■ Das Gesetz verbietet „überraschende“ oder „mehrdeutige“ Fortbildungsklauseln, § 305 c BGB. Sie dürfen die Rückzahlungsvereinbarung also nicht irgendwo im Arbeitsvertrag oder im Fortbildungsvertrag womöglich noch unter der Überschrift „Sons-tiges“ verstecken.

■ Die Vereinbarung muss klar und eindeutig sein. Es reicht – wie das Bundesarbeitsgericht entschieden hat – nicht, zu vereinbaren, der Arbeitnehmer sei verpflichtet, an den für seine Aufgaben „erforderlichen“ Fortbildungen teilzunehmen und die Kosten zu erstatten, vgl. *BAG 21.11.2002, 6 AZR 77/01 – Transparenzgebot*.

Auf die sich aus dem Transparenzgebot ergebenden Folgen für die Zulässigkeit von Rückzahlungsvereinbarungen wird im Einzelnen später noch eingegangen.

III. Rechtliche Anforderungen

Die rechtlichen Anforderungen an Rückzahlungsklauseln im Einzelnen: Da – vgl. oben – Rückzahlungsklauseln regelmäßig allgemeine Geschäftsbedingungen sind, sind sie unwirksam, wenn sie den Mitarbeiter entgegen den Geboten von Treu und Glauben unangemessen benachteiligen. Rückzahlungsklauseln müssen also „angemessen“ sein.

Die Rechtsprechung stellt hierbei immer zwei Fragen:

- Hat der Arbeitgeber überhaupt ein berechtigtes Interesse daran, den Arbeitnehmer an den Fortbildungskosten zu beteiligen? – „**ob**“
- Ist die konkrete Ausgestaltung der Klausel im konkreten Einzelfall auch angemessen? – „**wie**“



Dr. Dr. Michael Lenzen
Rechtsanwalt, Augsburg
Fachanwalt für Arbeits- und Steuerrecht,
vereid. Buchprüfer
Tel.: 0821/7809049-0
E-Mail: mail@ra-lenzen.de
www.ra-lenzen.de

Tätigkeitsschwerpunkte:
Arbeitsrecht, Versicherungsrecht,
Zivil- und Wirtschaftsrecht

1. Zur ersten Frage: Die zumutbare Kostenbeteiligung des Arbeitnehmers an sich („ob“)

Hier fragt die Rechtsprechung immer danach, ob und inwieweit der Arbeitnehmer durch die Fortbildungsmaßnahme einen „geldwerten Vorteil“ erlangt.

Also:

- Sind die neuen Kenntnisse für den Arbeitnehmer – auch bei einem anderen Arbeitgeber (!) – von Nutzen?
- Verbessert der AN seine Berufs- und Verdienstchancen auf dem Arbeitsmarkt?
- Erfüllt der AN bei seinem bisherigen Arbeitgeber die Voraussetzungen einer höheren Vergütung?
- Lassen sich die Kenntnisse auch anderweitig nutzbar machen?

DAS RASENGITTER
Schwabengitter®

- integrierte Dehnfugen längs und quer
- hochelastisches Recyclingmaterial
- extrem leicht und schnell zu verlegen
- in vier verschiedenen Ausführungen
- Lieferung innerhalb von 24 Stunden
- 10 Jahre Garantie auf Materialbruch

Schwab Rollrasen GmbH · Haid am Rain 3 · 86579 Waidhofen · Deutschland
Tel. +49 (0) 82 52 / 90 76-0 · www.schwab-rollrasen.de

schwab
ROLLRASEN



Beispiel:

Die Headgreenkeeper-Fortbildung bei der DEULA ist sicherlich als eine Fortbildungsmaßnahme aufzufassen, die die beruflichen Chancen des Greenkeepers in der Branche nachhaltig verbessert.

Nicht ausreichend ist demgegenüber:

- Auffrischungslehrgänge, die dem AN keine weiteren Vorteile bringen;
- die Anpassung an neue betriebliche Erfordernisse.

Beispiel:

Eine Schulung über neue Düngemethoden oder die Einweisung in neu angeschaffte Geräte.

Wichtig zu wissen:

Gibt es Streit über die Fortbildungskosten, so muss der Arbeitgeber – also der Golfclub – darlegen und beweisen, dass die Fortbildung dem Mitarbeiter berufliche Vorteile bringt. Es empfiehlt sich daher, bereits in der Fortbildungsvereinbarung die Maßnahme näher zu beschreiben und ausdrücklich festzuhalten, dass diese für den AN von beruflichem Vorteil ist.

2. Zur zweiten Frage: Konkrete rechtmäßige Ausgestaltung einer Rückzahlungsklausel („wie“)

Ist die Fortbildung für den AN beruflich vorteilhaft, sind Rückzahlungsklauseln grundsätzlich zulässig. Sie müssen aber in ihrer konkreten Ausgestaltung angemessen und transparent sein. Die Rechtsprechung stellt hier besonders auf zwei Kriterien ab:

- Wie lange kann der AN an das Unternehmen gebunden werden,

ohne die Rückzahlung von Kosten zu riskieren?

- Sind die zurückzuzahlenden Kosten genau beziffert?

a) Zulässige Bindungsdauer

Arbeitgeber wollen von der von ihnen finanzierten Fortbildung eines AN Nutzen haben. Scheidet der AN nach der Fortbildung aus, so wollen sie zumindest die Kosten zurück. In den Fortbildungsverträgen findet sich regelmäßig eine Klausel, die den Arbeitnehmer zur Rückzahlung der Fortbildungskosten verpflichtet, wenn er vor einem bestimmten Stichtag ausscheidet. Nach der Rechtsprechung darf ein AN nicht zeitlich unbegrenzt zur Rückzahlung von Fortbildungskosten verpflichtet sein, wenn er aus dem Unternehmen ausscheidet. Zulässig ist nur, den AN zur Rückzahlung zu verpflichten, wenn er innerhalb einer bestimmten Zeit nach der Fortbildung das Unternehmen verlässt. Der AN kann also nur eine bestimmte Zeit an den Betrieb gebunden werden.

Wie lange dieser Zeitraum ist, hängt von verschiedenen Umständen ab:

- Wie lange dauert die Fortbildungsmaßnahme?
- Wie hoch sind die Kosten?
- Wie lange wird der Arbeitnehmer bezahlt freigestellt?
- Wie groß sind die beruflichen Vorteile?

Im Einzelfall sind ggf. weitere Umstände heranzuziehen. Allgemein gilt: Je länger die Fortbildung und je größer die erworbene Qualifikation, desto länger kann der Mitarbeiter nach Abschluss der Fortbildungsmaßnahme gebunden werden.

b) Faustformel

Die Rechtsprechung hat eine Art Faustformel entwickelt, die sich praktisch ganz gut anwenden lässt (siehe Tabelle 1).

Gemeint ist jeweils die tatsächliche Fortbildung. So wird die Head-Greenkeeperausbildung beispielsweise in mehreren Blöcken, die sich über mehr als ein Jahr hinziehen, absolviert.

Für die Dauer der Fortbildung und die Bindungsdauer ist die tatsächliche Dauer der jeweiligen Lehrgänge entscheidend, um die Gesamtdauer der Fortbildungsmaßnahme zu ermitteln. Nicht genug betont werden kann, dass es sich um einen Orientierungsrahmen handelt. Entscheidend sind immer die Umstände des Einzelfalles: Wird beispielsweise die Ausbildung vollständig außerhalb der Arbeitszeit absolviert, kann selbst eine Ausbildung, die ein Jahr lang dauert, niemals die angegebene Höchstbindungsfrist von drei Jahren rechtfertigen. Hier sind dann entsprechende Abschlüsse vorzunehmen.

3. Beendigung des Arbeitsverhältnisses

Endet das Arbeitsverhältnis innerhalb der – zulässigen – Bindungsdauer, ist die Vereinbarung der Rückzahlung von Fortbildungskosten aber immer noch nicht in jedem Falle angemessen: Warum sollte der AN Fortbildungskosten zurückzahlen, wenn er für die Beendigung des Arbeitsverhältnisses nicht verantwortlich ist – beispielsweise, weil der Arbeitgeber das Arbeitsverhältnis betriebsbedingt kündigt? Daher unterscheidet die Rechtsprechung danach, wer für die Beendigung des Arbeitsverhältnisses verantwortlich ist. Entscheidend ist nach dem BAG, ob es der Arbeitnehmer „selbst in der Hand hat“, durch eigene Betriebstreue der Rückzahlungsverpflichtung zu entgehen, vgl. BAG, 18.03.2014, 9 AZR 545/12.

Dies bedeutet: Kündigt der Arbeitgeber betriebsbedingt, scheidet eine

Fortbildungsdauer	Zulässige Bindungsdauer
Bis zu 1 Monat	Bis zu 6 Monate
Bis zu 2 Monate	Bis zu 12 Monate
Bis zu 3 bis 4 Monate	Bis zu 2 Jahre
Bis zu 6 Monate	Bis zu 1 Jahr, nicht länger als 3 Jahre
Mehr als 2 Jahre	Bis zu 5 Jahre

Tabelle 1: Dauer der Bildungsmaßnahme und Bindungsdauer

Rückzahlungsverpflichtung aus. Dies gilt auch, wenn der Arbeitgeber den Arbeitnehmer veranlasst, selbst zu kündigen, vgl. LAG Rheinland-Pfalz, 31.07.2014, 3 Sa 203/14. Noch nicht höchstrichterlich entschieden ist die Frage, ob ein Arbeitnehmer, der aus Krankheitsgründen ausscheidet, zur Rückzahlung verpflichtet sein kann, ob also – juristisch ausgedrückt – die Rückzahlungsverpflichtung auch bei einer personenbedingten Kündigung gilt. Dies dürfte angesichts der oben zitierten Entscheidung des BAG wohl zu verneinen sein.

4. Genaue Bezifferung des zurückzuzahlenden Betrages

Sieht die Rückzahlungsklausel eine angemessene Bindungsdauer vor und differenziert auf den Grundsätzen der Rechtsprechung entsprechend nach dem Grund der Beendigung des Arbeitsverhältnisses, so ist auch das noch nicht ausreichend. Das BAG verlangt nämlich zusätzlich, dass die zu erstattenden Kosten dem Grunde und der Höhe nach im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren angegeben werden, vgl. BAG, 06.08.2013, 9 AZR 442/12;

siehe auch LAG Rheinland-Pfalz, 31.07.2014, 3 Sa 203/14.

Was bedeutet dies? Die Rechtsprechung hat die Anforderungen hier erheblich in die Höhe geschraubt. Prinzipiell muss der AN erkennen können, welche finanziellen Belastungen auf ihn zukommen, wenn er vorzeitig ausscheidet. Dies bedeutet, dass nicht nur die Gesamtforderung anzugeben ist, sondern auch die einzelnen Positionen wie z.B. Seminargebühren, Fahrt-, Unterbringungs- und Verpflegungskosten, aus denen sich die Gesamtforderung zusammensetzt.

Aber auch dies genügt noch nicht: Es ist weiter erforderlich, Angaben dazu zu machen, nach welchen Parametern die einzelnen Positionen berechnet werden (z.B. Kilometerpauschale für Fahrkosten, Tagessätze für Übernachtungs- und Verpflegungskosten u.ä.).

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

PLEINFELDER QUARZSAND
www.pleinfelder-quarzsand.de

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

Algenfreie Golfplatzteiche mit bester Wasserqualität !

Individual Produkt
speziell entwickelt
für alle Golfteiche

- Hilfe bei übermäßigem Algenwachstum
- Reduziert organische Schlammablagerungen
- Vermindert Wassertrübungen
- Erhöht den Sauerstoffgehalt

aqua-clean NEU seit 2009
für Golfteiche
ALGENWUCHS und Schlammablagerungen

Besuchen Sie uns auf der **Galabau**
Halle 4 Stand 337

WEITZWASSERWELT®
An der Miltenberger Str. 1
D-63839 Kleinwallstadt
Tel. +49 (0) 60 22 - 2 12 10
Fax +49 (0) 60 22 - 2 19 60

Unterstützung der Naturbiologie des Wassers
Infos unter: www.weitz-wasserwelt.de

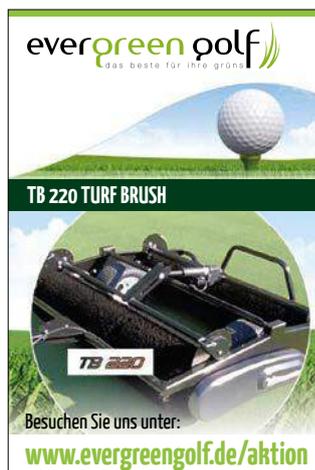
Schließlich muss noch angegeben werden, ob sich die Rückzahlungsverpflichtung auf die Netto- oder Bruttosumme der angesetzten Kostenposition bezieht.

Im Klartext bedeutet dies: Erforderlich ist die Auflistung aller Kostenpositionen, ihre Berechnungsgrundlage sowie die Vereinbarung eines Höchstbetrages, der zugleich dem Arbeitnehmer die Möglichkeit einräumt, den Nachweis zu führen, dass tatsächlich nur Kosten in niedrigerer Höhe entstanden sind, vgl. Hofmann, NZA-RR, 2015, S. 337.

Irgendwie grenzen diese Anforderungen schon ans Absurde. Wichtig noch: Der Rückzahlungsanspruch muss immer auf die dem Arbeitgeber tatsächlich entstandenen Kosten beschränkt werden, vgl. BAG, 21.078.2005, 6 AZR 452/04.

5. Kürzung der Rückzahlungsverpflichtung

Nach der Rechtsprechung ist es ferner geboten, die Höhe des Rückzahlungsbetrages in Abhängigkeit von der weiteren Betriebszugehörigkeit zu reduzieren. Empfehlenswert ist es hier, den Rückzahlungsbetrag jeweils monatlich zu reduzieren. Das BAG hat die Frage, ob auch eine längerfristige Reduzierung (z.B. quartalsweise oder jährlich) zulässig ist, offen gelassen. Allerdings haben verschiedene Landesarbeitsgerichte auf eine monatliche Reduzierung abgestellt, so dass man auf der sicheren Seite nur dann ist, wenn man so verfährt.



Beispiel:

Der Mitarbeiter nimmt an einer Fortbildung mit einer Gesamtdauer von zwei Monaten teil und kündigt das Arbeitsverhältnis sechs Monate nach Abschluss der Fortbildung, weil er sich finanziell verbessern will. Die Kosten der Fortbildung belaufen sich auf EUR 6.000,00.

Zulässige Bindungsdauer: Ein Jahr.

Für jeden Monat des Arbeitsverhältnisses nach Abschluss der Fortbildung reduzieren sich die zurückzuzahlenden Kosten um 1/12, so dass der Arbeitnehmer, sofern die sonstigen Anforderungen an die Rückzahlungsklausel erfüllt sind, noch EUR 3.000,00 zurückzahlen muss.

IV. Was passiert, wenn die Rückzahlungsklausel unwirksam ist?

Entspricht eine Rückzahlungsklausel nicht den dargestellten Anforderungen der Rechtsprechung, so ist sie unwirksam. Der Fortbildungsvertrag als solcher bleibt allerdings bestehen. Man könnte also daran denken, ob die Verpflichtung zur Rückzahlung der Kosten nicht zumindest in dem Umfange bestehen bleibt, in dem dies gesetzlich zulässig wäre – sogenannte „geltungserhaltende Reduktion“. Hier macht sich nun fatalerweise bemerkbar, dass Fortbildungsverträge – vgl. oben – allgemeine Geschäftsbedingungen sind und damit dem AGB-Recht unterliegen. **Eine sog. „geltungserhaltende Reduktion“ ist im AGB-Recht unzulässig.**

Dies heißt im Klartext: Ist die getroffene Rückzahlungsvereinbarung unwirksam, weil die skizzierten Anforderungen der Rechtsprechung in irgendeinem Punkt nicht erfüllt sind, so kann regelmäßig nichts zurückgefordert werden. Auch eine Rückforderung nach Maßgabe des gesetzlich zulässigen ist regelmäßig ausgeschlossen. Ist die Rückzahlungsklausel unwirksam, kann mithin der Arbeitnehmer ohne weiteres den Arbeitsvertrag kündigen, ohne befürchten zu müssen, Kosten zurückzahlen; der Arbeitgeber bleibt auf den Kosten „sitzen“.

V. Zusammenfassung

Rückzahlungsklauseln sind grundsätzlich zulässig, unterliegen aber nach der Rechtsprechung strengen Anforderungen:

- Vereinbaren Sie den Fortbildungsvertrag einschließlich der Rückzahlung von Fortbildungskosten vor Beginn der Fortbildung.

- Die Rückzahlungsklausel selbst darf nicht „überraschend“ sein; sie darf also nicht irgendwo im Arbeits-/Fortbildungsvertrag „versteckt“ sein.

- Die Fortbildung muss dem Arbeitnehmer einen „geldwerten Vorteil“ bringen.

- Die zulässige Bindungsdauer des Arbeitnehmers nach der Fortbildung ist abhängig von der Fortbildungsdauer: Je länger die Fortbildung, desto länger kann der Arbeitnehmer an den Betrieb mit dem Risiko für ihn gebunden werden, bei vorzeitigem Ausscheiden die Kosten zurückzahlen zu müssen.

- Die Vereinbarung muss vorsehen, dass die Rückzahlung nur zulässig ist, wenn die Beendigung des Arbeitsverhältnisses im Verantwortungsbereich des Arbeitnehmers liegt.

- Der zurückzuzahlende Betrag muss genau beziffert und im Rahmen des Zumutbaren nach einzelnen Positionen aufgegliedert sein; die Maßstäbe, nach denen die einzelnen Posten berechnet wurden, sind anzugeben.

- Der zurückzuzahlende Betrag muss immer auf die tatsächlich entstandenen Kosten beschränkt sein.

- Die Höhe des Rückzahlungsbetrages muss in Abhängigkeit von der weiteren Betriebszugehörigkeit reduziert werden (Tipp: Rätierlich monatlich).

- Wird eine dieser Anforderungen nicht eingehalten, ist die Rückzahlungsklausel regelmäßig insgesamt unwirksam; der Fortbildungsvertrag im Übrigen bleibt bestehen.

GOLFKONGRESS 2016

Der Kunde im Fokus



Interessante Vorträge und Referenten rund um das Thema „Der Kunde im Fokus“ warten auf die Teilnehmer des diesjährigen Golfkongresses, der am 15. und 16. September im Nürnberg Convention Center stattfindet. Er begleitet

die Messe GaLaBau im Rahmen der 5. Deutschen Golfplatztage. Die Veranstaltung, die mittlerweile zum sechsten Mal ausgerichtet wird, bietet der deutschsprachigen Golfbranche die Möglichkeit zur kontinuierlichen Weiterbildung sowie zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch.

Wie in den vergangenen Jahren wird der Golfkongress inhaltlich getragen vom Deutschen Golf Verband (DGV), der Professional Golfers Association of Germany (PGA), dem Golf Management Verband Deutschland (GMVD), dem Greenkeeper Verband Deutschland (GVD) sowie dem Bundesverband Golfanlagen (BVGA). Sportlicher Auftakt des Golfkongresses ist der Golf Business Cup 2016 am 14. September im Golfclub Lauterhofen.

Die Teilnahmegebühr für den Golfkongress 2016 liegt bei 400 Euro für Mitglieder der Verbände DGV, PGA, GMVD, GVD und BVGA, für Gäste bei 450 Euro (inklusive 19% MwSt.). Die Verpflegung ist im Preis enthalten. Wer sich bis zum 31. Juli 2016 anmeldet, erhält einen Frühbucherrabatt von 50 Euro. Es besteht auch die Möglichkeit, einen halben Seminartag zu buchen. Das Startgeld für den Golf-Business-Cup 2016 beträgt 60 Euro für Verbandsmitglieder und 75 Euro für Gäste. Für die Teilnehmer des Fachkongresses stehen Zimmerkontingente von vier Partnerhotels in Nürnberg und Umgebung zur Verfügung. Anmeldungen sind ab sofort möglich.



Bereits zum fünften Mal öffnet die Messe Nürnberg vom 14.-17. September 2016 ihre Pforten für die GaLaBau. Inkludiert in Halle 4A wieder die 5. Deutschen Golfplatztage mit dem Meeting Point Golf, auf dem die Golf-Fachverbände BVGA, GMVD und GVD neben zahlreichen Fachausstellern Anlaufstelle, Beratung und Fachgespräche mit Experten und Kollegen bieten.

Auch der Köllen-Verlag wird mit seinen beiden FachMagazinen *Greenkeepers Journal* und *golfdmanager* vor Ort sein. Ein diesem Magazin beigelegtes separates KongressJournal enthält neben Fachbeiträgen und -informationen alles Wissenswerte rund um die GaLaBau 2016.

Begleitend zur Messe findet im Nürnberg Convention Center der Golfkongress 2016 am 15./16. September unter dem Motto „Der Kunde im Fokus“ statt. Weitere Informationen hierzu und das Programm finden Sie im Beitrag links sowie in der Golfkongress-Broschüre im Kongress-Journal.



(Fotos: NürnbergMesse)

BIRCHMEIER-DOSIERSYSTEM ZUM AUSBRINGEN VON NEMATODEN

Gartenlaubkäfer biologisch bekämpfen

Greenkeeper sind während der Sommermonate im Dauereinsatz, um Sportanlagen und Golfplätze in Schuss zu halten. Neben Unkrautbeseitigung und Mäharbeiten gehört auch die gezielte Schädlingsbekämpfung zum Aufgabengebiet.

Rasenflächen z.B. werden gern vom Gartenlaubkäfer heimgesucht, der seine Eier unter der Grasnarbe ablegt. Das Gras wächst dann plötzlich nicht mehr nach und es bilden sich immer mehr hässliche gelb-braune Flecken. Das Gras lässt sich nach ein paar Wochen sogar wie ein Teppich abnehmen.

Um die Grünfläche noch zu retten, ist schnelles Handeln gefragt. Da chemische Wirkstoffe gegen diesen Schädling unwirksam sind, wird der Einsatz von Heterorhabditis-Nematoden als natürliche Feinde des Gartenlaubkäfers empfohlen.

Der Schweizer Sprühgeräte-Spezialist Birchmeier hat zum lokalen Ausbringen und Beregnen der



Zum lokalen Ausbringen und Beregnen von Nematoden entwickelt: Der Birchmeier AquaNemix.

Nützlinge das praktische Dosiersystem AquaNemix entwickelt. Die Bedienung ist denkbar einfach: Die Nematoden werden in den Behälter eingefüllt und die entsprechende Wassermenge zugegeben. Nach dem sorgfältigen Verrühren der Nematoden kann das Gerät bequem über die universelle Steckverbindung an den Wassertank angeschlossen werden. Das durchlaufende Wasser vermischt sich mit den Fadenwürmern und

diese werden in einer abgestimmten Dosierung ausgebracht.

Um eine optimale Wirkung zu erzielen, sollte der Boden vor der Behandlung ausreichend feucht sein. Außerdem müssen die Nematoden nach dem Ausbringen kräftig eingeregnet werden. Für diese Anwendungen gibt es am Gerät die Klarwasser-Einstellung, bei der reines Wasser mit einem kräftigen Durchfluss von max.

14 l/min fließt. Dank des durchdachten Systems brauchen keine Schlauchanschlüsse oder Geräte mehr gewechselt werden. Der Anwender spart enorm viel Zeit ein und der Arbeitsaufwand verringert sich. Dazu ist das robuste und handliche Gerät schnell montiert, wartungsfrei und leicht zu reinigen.

Weitere Informationen:
www.birchmeier.com

PeifferSPORTS® 

Mit uns zum Erfolg.



Peiffer 

www.rollrasen.eu

Über 175 Jahre Tradition und Fortschritt		
steidle-Quarzsand und Substrate für alle Flächen auf Ihrer Golfanlage		
Vertrauen Sie auf unsere über 25-jährige Erfahrung!		
www.steidle.de	EMIL STEIDLE GMBH & CO. KG Geschäftsbereich QUARZSAND Alte Krauchenwieser Str. 1 · 72488 Sigmaringen	Tel. 07576 / 977-15 Fax 07576 / 977-65 QUARZSAND@steidle.de

VREDO NACHSAATMASCHINEN OPTISCH UND FUNKTIONELL OPTIMIERT

Erfolgreiches Facelifting

Hochwertige Qualitätsmaschinen, kombiniert mit einem schönen Erscheinungsbild sind der Stolz eines jeden Anwenders. Dieses ist auch die Meinung von Vredo-Exportleiter Pieter-Teunis Hoogland. Das niederländische Unternehmen hat aus diesem Grund seiner aktuellen Generation Nachsaatmaschinen ein ganz neues Aussehen gegeben.

Der Deckel und die Rückseite des Saatgutbehälters haben jetzt runde Formen.

LED-Leuchten und Streifen geben der Maschine ein professionelles und robustes Aussehen.

Die Änderungen betreffen jedoch nicht nur die Optik, auch funktionell wurde die Maschine verbessert. Die runden Formen des Saatbehälters gewährleisten einen sehr guten Saatk Durchgang zum Nockenrad. Für die Saatgutdosier-Verstellung auf dem Getriebe ist jetzt eine Spindelverstellung montiert. Das macht die

Verstellung noch einfacher.

Der Deckel des Saatbehälters wird durch gut platzierte Gasdruckfedern auf- und zugehalten. Zum Schutz der Rührwelle ist als Option ein Gitter im Saatbehälter montierbar. Dieses funktioniert als Schutzsieb, um Fremdkörper auszu-sondern. Die Kalibrationswanne der Agri-Reihe besteht jetzt aus zwei Teilen, für ein einfacheres und sicheres Handling.

Mit der optischen Verbesserung und der optimierten Funktionalität bleibt die Vredo-Durchsämaschine auch weiterhin die beste ihrer Art, wenn es um die exakte Durchsaat geht. Die ersten Maschinen der Vredo-Sport-Serie mit DDS-System sind bereits ausgeliefert, alle anderen Modelle werden schrittweise folgen.



Auch funktionell hat sich einiges getan, neu sind die praktische Spindelverstellung für die Saatgutdosierung (rechts), ...



... die Gasdruckfedern für den Deckel des Saatbehälters sowie



... das optional montierbare Gitter zum Schutz der Rührwelle (rechts).



Harmonische Rundungen und moderne LED-Leuchten gehören jetzt zum Standard.

Kontakt:
 Vredo Dodewaard B.V. • Welysestraat 25a
 NL-6669 DJ Dodewaard • Tel.: +31 (0)488 - 411254
 E-Mail: verkauf@vredo.de • www.vredo.de



SOMMERFELD

Greenkeeping mit System und Leidenschaft
 Golfplatzbau · Golfplatzpflege

Um die Qualität der Plätze unserer Kunden deutschlandweit weiter zu erhöhen, suchen wir ständig Platzarbeiter, Greenkeeper und Head-Greenkeeper

MEHR FRAUENPOWER IM GREENKEEPING

Girls'Day im Golfclub Abenberg

Erstmals begrüßte der Golfclub Abenberg im Rahmen des bundesweiten „Girls'Day“ im April 2016 zwei junge Damen, um ihnen einen Einblick in ein noch stark männerdominiertes Berufsbild zu geben: das Greenkeeping auf Golfanlagen.

In Abenberg kümmern sich rund zehn Mitarbeiter, darunter eine Frau um den „kleinen Vorgarten“ von insgesamt 125 ha.

Es gilt, die Spielbahnen immer kurz zu mähen, damit sie gut bespielbar sind, die Bunker zu pflegen, die Gewässer ebenso wie auch Bienenweiden und vieles mehr. Dafür hat der Verein einen

Fuhrpark an spezialisierten (Mäh-)Maschinen, die durch die Greenkeeper nicht nur zu bedienen sind, sondern auch zu warten: Mäheinheiten wechseln, Spindeln schleifen, die Hydraulik überprüfen und sonstige Reparaturen. Und alles bei fast jedem Wetter. Nicht für jeden etwas. Aber den beiden Teilnehmerinnen, die Schülerinnen der Abenberger Mittelschule sind, hat es mächtig Spaß gemacht. Sie versprachen: „Wir kommen wieder!“

Nach diesen positiven Erlebnissen steht für den GC Abenberg fest: Auch 2017 machen wir die Greenkeeper-Werkstatt wieder für Mädchen auf!



Michelle und Kim auf einem Grünsmäher, eingerahmt von den Abenberger Greenkeepern Max und Johannes.

Der Girls'Day – ein Zukunftstag für Mädchen

Am Girls'Day öffnen Unternehmen, Betriebe und Hochschulen in ganz Deutschland ihre Türen für Schülerinnen ab der 5. Klasse. Die Mädchen lernen dort Ausbildungsberufe und Studiengänge in IT, Handwerk, Naturwissenschaften und Technik kennen, in denen Frauen bisher eher selten vertreten sind. Oder sie begegnen weiblichen Vorbildern in Führungspositionen aus Wirtschaft und Politik. **Der nächste Girls'Day findet am 27. April 2017 statt.**

Der Mädchen-Zukunftstag ist das größte Berufsorientierungsprojekt für Schülerinnen weltweit. Seit dem Start der Aktion im Jahr 2001 haben etwa 1,7 Millionen Mädchen teilgenommen. Im Jahr 2016 erkundeten rund 100.000 Mädchen Angebote in Technik und Naturwissenschaften, etwa 9.600 Angebote von Unternehmen und Organisationen waren auf der Website www.girls-day.de eingetragen.

Am Girls'Day erleben die Teilnehmerinnen in Laboren, Büros und Werkstätten, wie spannend die Arbeit dort ist. In Workshops und bei Aktionen gewinnen die Mädchen Einblicke in den Alltag der Betriebe und erproben ihre Fähigkeiten praktisch. Sie erhalten direkte Antworten auf ihre Fragen und können erste Kontakte knüpfen.

Gefördert wird der Girls'Day u.a. vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Der Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB), die Bundesagentur für Arbeit, die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK), der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) u.v.m. unterstützen das bundesweite Projekt.



GCM Meeresalgen-Extrakt

zur Vitalisierung und Erhöhung der Widerstandskräfte gegen pilzliche Erkrankungen und Schädlinge sowie zum Ausgleich von Mangelerscheinungen

www.zeotech.de
nur das Beste für den Rasen



Gert KAUFMANN
Golf Course Management

www.golfkauf.de



Halle 4 Stand 225



www.rrproducts.eu

VOLLELEKTRISCH UND BATTERIEBETRIEBEN

Avant e5 vorgestellt



Der AVANT e5, kraftvoll, emissionsfrei und geräuscharm.

Vorgestellt auf der bauma 2016 wurde der Prototyp AVANT e5, ein voll-elektrisch batteriebetriebener Kompaktlader. Der alternative Antrieb zu den Diesel betriebenen Ladern bietet dem Anwender die gewohnte Qualität und Stabilität der AVANT-Maschinen, mit dem für so manche Einsätze wichtigen Plusfaktor: emissionsfreier Betrieb! Ebenso ist der nicht vorhandene Geräuschpegel etwas faszinierendes, hört man doch lediglich das Reiben und Kullern des Kieses – Stein an Stein. „Es klingt fast wie im Science-fiction-Film, die schaufelnde Maschine zu sehen, aber kein Motorgeräusch zu hören, nur die Steine ...“, so eine Kundin.

Mit dem e5 stellt AVANT ein völlig neues, vollelektrisches mit Batterie betriebenes Lader-Konzept vor, welches der Größenklasse der 500er-Serie entspricht – mit den gleichen technischen Fähigkeiten. Auch kann der e5 mit einer Vielzahl von AVANT-Anbaugeräten ausgerüstet werden. Die Zusatzhydraulik für Anbaugeräte liefert 30 l/min und die Hubkraft beträgt 850 kg bei einem Eigengewicht von rund. 1.300 kg.

Die wichtigsten Kunden- und Anwendungsbereiche

für eine batteriebetriebene Maschine sind im Allgemeinen Sanierungsbetriebe, die industrielle Nutzung sowie der Einsatz im Freizeitsektor oder in der Landwirtschaft.

Der e5 ist mit einer 201 Ah Blei-Säure-Batterie ausgestattet. Er verfügt über zwei separate Elektromotoren: ein 6 kW Motor zum Antrieb der Maschine und ein 2 kW-Motor für den Auslegerbetrieb des Laders und die Zusatzhydraulik.

Der Multifunktionslader verfügt über ein integriertes Batterieladegerät, welches es ermöglicht, überall dort, wo eine 220 Volt/10 A-Steckdose zur Verfügung steht, die Batterie aufzuladen. Die Ladezeit des Akkus auf 100% der Batteriekapazität beträgt ca. fünf Stunden, eine 80%ige Ladung der Batteriekapazität dauert etwa drei Stunden.

Der Serienstart ist für April 2017 geplant.

Kontakt:

AVANT Tecno
Deutschland GmbH
Einsteinstr. 22
64859 Eppertshausen
Tel.: 06071-980-655
E-Mail:
info@avanttecno.de
www.avanttecno.de

**CLUB
GOLF**
SEMPACHERSEE KYBURG



Die Anlagen Golf Kyburg sind Teil der europäischen Qualitätsgemeinschaft „Leading Golf Courses“. Golf Kyburg liegt mit seinem 18 Loch Championship Course 20 Minuten ausserhalb des Stadtzentrums von Zürich. Über 25 Mitarbeitende arbeiten für rund 700 Mitglieder und viele Gäste. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir nach Vereinbarung:

HEAD GREENKEEPER

Ihre Aufgaben

- Sie führen das Greenkeeping Team
- Sie sind zuständig für den gesamten Unterhalt der Golfanlagen und Übungsanlagen, sowie der weiteren Grünflächen
- Sie sind zuständig für die Personal- und Einsatzplanung im Bereich Greenkeeping
- Sie bewirtschaften einen modernen Maschinenpark

Ihr Profil

- Sie konnten bereits Erfahrungen als Head Greenkeeper oder Stellvertreter sammeln
- Sie haben langjährige Erfahrung im Bereich Greenkeeping und verfügen über die entsprechenden Ausbildungen und Fachausweise
- Sie sind flexibel, belastbar, ausdauernd, einsatzfreudig und körperlich fit
- Sie verfügen über gute mündliche und schriftliche Deutschkenntnisse

Wir bieten Ihnen

- Anspruchsvolle, kundennahe Aufgabe an schönster landschaftlicher Lage
- Motiviertes und qualifiziertes Team
- Attraktives Jahresarbeitszeitmodell

Wenn Sie diese Herausforderung anspricht, senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an:

Golf Kyburg | Stefanie Meier
CH-8310 Kempththal | Tel +41 52 355 06 06
stefanie.meier@golf-kyburg.ch
www.golf-kyburg.ch



The Leading Golf Courses



**Wir suchen einen/eine
Außendienstmitarbeiter(in)**

Wir sind...

ein europaweit tätiges Familienunternehmen und beliefern überwiegend den Gartenfachhandel sowie den Garten- und Landschaftsbau mit unseren Produkten. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum nächstmöglichen Termin für den Vertrieb im Gebiet Nord-Ost bzw. Süd-West Deutschland

**einen/eine Außendienstmitarbeiter(in)
für den Garten- und Landschaftsbau/kommunale Kunden/Sportplatzbau.**

Ihre Aufgaben:

- Aktiver Verkauf der gesamten Produktpalette, insbesondere Rasen
- Qualifizierte Betreuung und Entwicklung eines vorhandenen Kundenstamms
- Neukundengewinnung
- Umsatzverantwortung für das betreute Gebiet
- Markt- und Wettbewerbsbeobachtung

Ihr Profil:

- Berufserfahrung im Bereich Greenkeeping/Garten- und Landschaftsbau/Sportplatzbau
- Gute Rasenfachkenntnisse
- Spaß am Umgang mit Menschen, überzeugende und vertrauensvolle Persönlichkeit
- Selbstständige sowie leistungs- und stets umsatzorientierte Arbeitsweise, Organisationstalent
- Hohe Flexibilität und Reisebereitschaft
- Sicherer Umgang mit MS-Office

Wir bieten Ihnen eine neue Herausforderung für Ihren beruflichen Erfolg. Es erwartet Sie eine professionelle, intensive Einarbeitung und ein dauerhafter, abwechslungsreicher Arbeitsplatz in einem erfolgreichen Team. Ein Firmenfahrzeug, Kommunikationsmittel sowie weitere soziale Leistungen eines modernen Unternehmens werden gestellt.

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung unter Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung und des frühestmöglichen Eintrittstermin bis spätestens 31.07.2016 zu Händen Herrn Nico Volmary, Bruno Nebelung GmbH, 48348 Everswinkel, Postfach 1263 oder bewerbungen@nebelung.de.

Unsere starken Marken:



**ATHLETIC SPORT SPONSORING-
das sportliche Auto-Angebot**

Das unschlagbare Neuwagen-Konzept überzeugt.

Seit mittlerweile 18 Jahren ist die ASS Athletic Sport Sponsoring GmbH ein fester Bestandteil im deutschen Sport.

• **MONATLICHE KOMPLETTRATE**

Inklusive Versicherung und Steuern.

• **KEINE KAPITALBINDUNG**

Anzahlung und Schlussrate fallen nicht an.

• **12-MONATSVERTRÄGE**

Hohe Planungssicherheit durch maximale Flexibilität.

• **JÄHRLICHER NEUWAGEN**

Zahlreiche Modelle verschiedenster Hersteller stehen zur Auswahl.

Profitieren Sie von den günstigen Kompletttraten und bestellen Sie sich Ihr Wunschauto!

INFOS UND BERATUNG:

ASS Athletic Sport Sponsoring GmbH
Tel.: 0234 95128-40 | www.ass-team.net



**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

FEGGA 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 Höfner
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
Katja Lehmann
Dr. Wolfgang Prämaßing

DEULA Bayern
Henrike Kleyboldt

Herausgeber:
Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

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

Team „Praxis“
Hubert Kleiner, Hartmut Schneider,
Christina Seufert

Geschäftsführung:
Bastian Bleeck, Dieter Brandenburg

Redaktionsleitung:
Stefan Vogel

Anzeigenleitung:
Monika Tischler-Möbius
Gültig sind die Mediadaten ab 01.01.2016 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, 2016
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.

European Journal of
Turfgrass
Science

RASEN
TURF-GAZON

Jahrgang 47 · Heft 02/16

Internationale Zeitschrift für Vegetationstechnik in Garten-, Landschafts- und Sportstättenbau für Forschung und Praxis

ISSN 1867-3570

Juni 2016 – Heft 2 – Jahrgang 47

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
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 Neville
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 01.01.2016.
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.



Inhalt

- 27** **Sorten- und Patentschutz bei Pflanzen**
Quett, N.-S., P. Cöln und S. Wöster
- 30** **Ankündigung 123. DRG-Rasenseminar**
- 31** **Auswirkung der Vegetationsbelichtung auf das Wachstum des Stadionrasens mit und ohne CO₂-Begasung am Beispiel Red Bull Arena Leipzig**
Grünberg, Ch.
- 40** **Stiftungsprofessur zum „Nachhaltigen Rasenmanagement“**
Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG)
- 41** **Eindrücke von der 5. European Turfgrass Society Conference 2016, Albufeira, Portugal**
Prämaßing, W.
- 45** **Neuer Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft e.V.**
Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG)
- 46** **„Wirbeltiere im Rasen“ – DRG-Seminar in Leipzig**
Müller-Beck, K.G.
- 50** **Neue Gewinner beim Award „Pitch of the Year 2015-16“**
Müller-Beck, K.G.

Sorten- und Patentschutz bei Pflanzen

Quett, N.-S., P. Cöln und S. Wöster

Einleitung

Die Patentierbarkeit von Pflanzen ist spätestens seit dem sogenannten „Brokkoli-Patent“ (europäische Patentnummer: EP 1069819) oder auch dem „Schrumpel-Tomaten“-Patent (europäische Patentnummer: EP 1211926) seit einigen Jahren ein Thema, welches in den Fokus der allgemeinen Öffentlichkeit gerückt ist. Doch was genau beinhaltet Patentschutz im Vergleich zum Sortenschutz, der für Pflanzenzüchtungen EU-weit vergeben werden kann und welche Bedeutung haben diese beiden Urheberschutzrechte, auch im Hinblick auf Rasengräser?

Teil 1: Sortenschutz Umfang und Bedeutung

Die Züchtung von neuen Pflanzensorten ist ein jahrelanger, kostenintensiver Prozess. Bis eine Sorte auf den Markt kommen kann, vergehen oft 10-15 Jahre für die Weiterentwicklung und Prüfung von Pflanzenmaterial. Für diese Neuzüchtungen und Entdeckungen kann ein Pflanzenzüchter Sortenschutz beantragen. Dieser kann national für einzelne Länder beantragt werden, beispielsweise in Deutschland beim Bundessortenamt (BSA) oder als europäischer Sortenschutz mit EU-weiter Gültigkeit beim Gemeinschaftlichen Sortenamt (CPVO) mit Sitz in Angers (Frankreich). Tabelle 1 gibt einen Überblick über die erteilten Schutzrechte auf nationaler und EU-Ebene über alle Pflanzenarten. Dabei wird deutlich, dass EU-Schutzerteilungen die weitestgehend größere Bedeutung haben als nationale Schutzrechte. Tabelle 2 ist die Anzahl an Sorten zu entnehmen, die im Bereich der Gräserarten geschützt sind.

Die Prüfung, ob eine Schutzerteilung für eine Sorte möglich ist, wird nach international gültigen Grundsätzen durchgeführt. Diese wurden im Internationalen Übereinkommen zum Schutz von Pflanzenzüchtungen für alle unterzeichnenden Mitgliedstaaten/Organisationen verankert und begründeten

1961 die Gründung des Internationalen Verbands zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV), einer zwischenstaatlichen Organisation mit Sitz in Genf (Schweiz). Aufgabe der UPOV ist die Bereitstellung und Förderung eines wirksamen Sortenschutzsystems mit dem Ziel, die Entwicklung neuer Pflanzensorten zum Nutzen der Gesellschaft zu begünstigen (www.upov.int). Vorzüge des Systems sind u.a. ein intensiver Austausch von Erfahrungen bei der Prüfungsdurchführung, die Harmonisierung von Prüfungsbedingungen und damit die Möglichkeit, Prüfungsergebnisse von anderen UPOV-Mitgliedern zu übernehmen.

Die Prüfung einer Pflanzensorte auf Schutzfähigkeit beinhaltet eine Anbauprüfung im Feld- oder Gewächshaus anhand einer definierten Anzahl Pflan-

zen mithilfe spezifisch für die Pflanzenart entwickelter Richtlinien. Diese Prüfung soll zeigen, ob eine Sorte neu und von anderen bekannten Sorten unterscheidbar sowie in ihren Merkmalen (z.B. Farbmerkmale, Blattlängen, Blühzeitpunkt) homogen und beständig ist. Ebenso benötigt sie eine Sortenbezeichnung. Sortenschutz kann sowohl auf Pflanzen, welche mithilfe gentechnischer Methoden erzeugt wurden, als auch für Pflanzen, deren Züchtung keine Gentechnik einschließt, erteilt werden.

Für den Schutzantrag in Deutschland dient als gesetzliche Grundlage das Sortenschutzgesetz (SortG), für den europäischen Schutz findet die Verordnung (EG) Nr. 2100/94 des Rates vom 27. Juli 1994 über den gemeinschaftlichen Sortenschutz Anwendung. Der Sortenschutz für fast alle Pflanzenar-

Anzahl Schutzerteilungen		
	Europäisch (CPVO)	National (BSA)
Zierpflanzen	23 749	612
Landwirtschaftliche Arten	11 877	682
Gemüse	5 319	98
Obst	2 029	145
Sonstige Arten	-	58
Gesamt	42 974	1 516

Tab. 1: Anzahl derzeit geschützter Sorten.

(Quelle: Datenbank BSA/CPVO, Stand: 01.05.2016)

Anzahl Schutzerteilungen Gräser		
	Europäisch (CPVO)	National (BSA)
Deutsches Weidelgras	280	58
Wiesenrispe	28	10
Rotschwingel	78	20
Rohrschwingel	41	4
Straußgras	10	-
Gesamt	437	92

Tab. 2: Anzahl geschützter Rasen- und Futtergräserarten.

(Quelle: Datenbank BSA/CPVO, Stand: 01.05.2016)

ten, hierunter auch Rasengräserarten, wird 25 Jahre, für einige wenige Arten 30 Jahre lang gewährt und kann nicht verlängert werden. Geschützt werden die Rechte an der Sorte als geistiges Eigentum des Züchters. Vorteile des Sortenschutzes bestehen für den Sorteninhaber darin, dass allein ihm das Recht zusteht, Vermehrungsmaterial (Pflanzen oder Pflanzenteile einschließlich Samen) der geschützten Sorte zu erzeugen, für Vermehrungszwecke zu nutzen oder in den Handel zu bringen (vgl. §10 SortG). Dennoch gibt es Handlungen, die von der Schutzwirkung ausgenommen sind. So steht das Pflanzenmaterial einer privaten, nicht-gewerblichen Nutzung, zu Versuchszwecken und für die Züchtung neuer Sorten, d.h. ohne Verpflichtung zur Zahlung von Lizenzgebühren, zur Verfügung („Züchterprivileg“). Daneben ist es Landwirten erlaubt, eine geschützte Sorte im eigenen Betrieb anzubauen, zu vermehren und das daraus gewonnene Saatgut wieder auszubringen, d.h. „Nachbau“ zu betreiben („Landwirteprivileg“) (nähere Ausführungen vgl. §10a SortG).

Sortenschutz soll Pflanzenzüchtung fördern, zum einen durch die Möglichkeit, den Züchtungsunternehmen die Rechte an ihren Sorten zu sichern, damit aufwendige Züchtungsarbeit finanziell entlohnt werden kann, und zum anderen durch die Gewährleistung des abgabefreien Zugangs zu genetischem Material für Dritte zur Entwicklung neuer leistungsstarker Sorten. Dies ist ein wichtiges Kriterium, um die Weiterentwicklung von Pflanzensorten uneingeschränkt zu ermöglichen, Vielfalt zu erhalten und Monopolstellungen zu verhindern.

Teil 2: Patentschutz Grundlagen und Informationen zu Patenten auf Pflanzen

Neben dem Sortenschutz als Schutzform des geistigen (Pflanzen-)Eigentums gibt es im gewerblichen Rechtsschutz auch den Patentschutz als Ausschließlichkeitsrecht. Dabei handelt es sich um ein hoheitlich erteiltes, gewerbliches Schutzrecht für technische Erfindungen, welche die im Patentgesetz vorgeschriebenen Bedingungen für die Patentierbarkeit erfüllen. Demnach werden Patente für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik (einschließlich der Biotechnologie) erteilt, wenn sie neu sind, also zum Zeitpunkt ihrer Anmeldung nicht dem Stand der

Technik entsprechen, auf einer erfindetischen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sind.

Beantragt werden kann ein Patent national beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) für die Bundesrepublik Deutschland oder beim Europäischen Patentamt (EPA) für beliebige ausgewählte Vertragsstaaten des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ). Hierzu muss die Erfindung vollständig und in einer für einen Fachmann nachvollziehbaren Form offenlegt werden.

Ein Patent verleiht dem Inhaber das ausschließliche, zeitlich auf maximal 20 Jahre sowie territorial begrenzte Nutzungsrecht an seiner Erfindung. Der Patentinhaber kann eine Nachahmung und Nutzung der patentierten Erzeugnisse und/oder technischen Verfahren untersagen oder durch Lizenzvergabe steuern. Dies sichert ihm eine Monopolstellung im marktwirtschaftlichen Wettbewerb zu. Erst nach Ablauf der Schutzdauer des Patents kann auch die Allgemeinheit die Erfindung frei nutzen.

Eine Patentanmeldung wird spätestens nach 18 Monaten von den Ämtern für geistiges Eigentum (EPA bzw. DPMA) veröffentlicht und kann dann von der (interessierten) Öffentlichkeit eingesehen werden. Die Prüfungsdauer bis zur Erteilung, die eine aufwendige Recherche z.B. zum Stand der bisherigen bekannten Technik beinhaltet, kann mehrere Jahre betragen (im Durchschnitt ca. vier Jahre). Die Erfindung erhält ihren Schutzstatus bei Erteilung rückwirkend ab dem Anmeldetag. Dabei sind die Rechtsvorschriften des Deutschen Patentgesetzes (PatG) für das DPMA sowie die Rechtsvorschriften des EPÜ für das EPA maßgeblich und bindend. Ein europäisches Patent wird nach der Erteilung in den Ländern, in denen es laut Patentinhaber gelten soll, wie ein nationales Schutzrecht weiterbehandelt.

Gegen die Patenterteilung kann innerhalb von neun Monaten Einspruch erhoben werden. Dies kann jeder tun, der einen Anlass dazu sieht, weil z.B. die patentierte Erfindung seiner Ansicht nach nicht die Kriterien des EPÜ erfüllt oder die Offenlegung nicht in dem Umfang erfolgt ist, dass ein Fachmann sie nacharbeiten kann.

Eine besondere Form der Patente stellen sogenannte Biopatente dar. Hierbei handelt es sich um Schutzrechte

für die Erfindung von Erzeugnissen, die aus biologischem Material bestehen sowie auf technische Verfahren, die ein solches Material verwenden, bearbeiten oder herstellen (z.B. neue Züchtungstechniken). Der Begriff des biologischen Materials ist im Patentgesetz definiert und umfasst alles, was genetische Informationen enthält und sich selbst reproduzieren oder in einem biologischen System reproduziert werden kann. Beispiele hierfür sind auf gentechnische Weise veränderte Organismen (GVO), isolierte Zelllinien, Gensequenzen oder Pflanzen und Tiere mit bestimmten Eigenschaften.

Einzig Pflanzensorten und Tierrassen sowie die „im Wesentlichen biologischen Verfahren“ der Kreuzung und der Selektion zur Züchtung von Pflanzen und Tieren, sind von der Patentierung ausgenommen; ebenso Entdeckungen, solange sie nicht durch einen technischen Schritt isoliert wurden. Patentierbar sind technische oder mikrobiologische Verfahren zur Herstellung von Pflanzen oder Isolierung von Pflanzenmaterial.

Dem gegenüber steht die allgemeine Patentierbarkeit von Pflanzen und Tieren, solange die Ausführung der Erfindung technisch ist und sich nicht auf eine bestimmte Pflanzensorte oder Tierrasse beschränkt, z.B. wenn ein bestimmtes Gen als Grundlage für die Ausprägung einer definierten Eigenschaft technisch in verschiedene Pflanzensorten oder -arten eingebaut werden kann.

Es ist also möglich, Pflanzen als technische Erfindungen patentrechtlich schützen zu lassen, wobei sich der technische Charakter der Pflanze oftmals in einem neu entwickelten Merkmal offenbart. Dies können z.B. Schädlingsresistenzen oder Umweltstresstoleranzen, veränderte Wachstums- und Ertragsleistungen sowie verbesserte Qualitätsmerkmale sein. Bezogen auf Rasengräser wären dies Eigenschaften wie z.B. eine bessere Schnittverträglichkeit, veränderte Blühzeitpunkte, erhöhter Chlorophyllgehalt für satteres Grün, Herbizid- oder Krankheitsresistenzen u.a.m. Zum überwiegenden Teil gelten Erfindungen allerdings universell für mehrere Pflanzenarten oder für Pflanzen im Allgemeinen. Der Großteil davon beinhaltet Gentechnik.

Ausnahmen wie das Züchter- und das Landwirteprivileg im Sortenschutzgesetz existieren auf europäischer Ebene im Patentbereich nicht. Im Deutschen

Jahr	DPMA		EPA	
	Patentanmeldungen	Erteilte Patente	Patentanmeldungen	Erteilte Patente
2013	57.900	13.854	265.690	66.712
2014	65.951	15.317	274.174	64.613
2015	66.889	14.795	278.867	68.421

Tab. 3: Anzahl Patentanmeldungen und erteilte Patente bei DPMA und EPA.

(Quelle: Jahresberichte von DPMA und EPA)

Patentgesetz wurde das Züchterprivileg nachträglich verankert (vgl. §11 Nr. 2a). Dies beinhaltet jedoch, dass für die Vermarktung bestimmtes, neu entwickeltes Pflanzenmaterial die patentierte Eigenschaft der Ausgangspflanze nicht enthalten darf.

Beinhalten erteilte Patente aus dem Pflanzenbereich Gentechnik, so muss

das gewonnene gentechnisch veränderte Saat- oder Pflanzgut, bevor es gehandelt werden darf, nach dem Saatgutverkehrsgesetz (SaatG) zugelassen werden. Dies gilt ebenso für geschützte Sorten und zielt auf die Prüfung von Qualitäts- und Ertrags-eigenschaften ab. Vor diesem Schritt muss für gentechnisch bearbeitetes Material jedoch eine Genehmigung

nach Gentechnikrecht erfolgen. In Deutschland dürfen diese Pflanzen bzw. das Saatgut bekanntlich derzeit nicht angebaut werden. In anderen (EU-)Staaten ist das anders. Dies hat Einfluss auf die Entscheidung des Patentinhabers, auf welche Staaten sich sein Patent erstrecken soll.

Eine vergleichende Betrachtung der Gesamtzahlen von Patentanmeldungen und erteilten Patenten bei DPMA und EPA (s. Tabelle 3) mit den Fallzahlen der im Rahmen des staatlichen Biopatent-Monitorings (s. separater Kasten) erfassten Patente zeigt die geringe Größenordnung landwirtschaftlich relevanter „Pflanzenpatente“ auf. Sie lag in den Jahren 2013-2015 bei ca. 150 erteilten Patenten sowie ca. 250-400 Patentanmeldungen pro Jahr.

Bedeutung von Biopatenten

Biopatente sind von besonderem Interesse, da sie die freie Verfügbarkeit von genetischen Ressourcen, den Zugang zu interessantem Züchtungsmaterial oder züchtungsrelevanten Techniken einschränken und somit Monopolstellungen begünstigen können. In der Pflanzenzüchtung werden inzwischen viele hochtechnologische Verfahren angewendet, deren Einsatz kostenintensiv und daher nur für wenige große Züchtungsfirmen zugänglich ist. Die Entwicklung immer neuer Methoden erfordert eine eindeutige Beurteilung, ob es sich um ein neues (gen-)technisches Verfahren oder um ein nicht patentierbares „im Wesentlichen biologisches“ Verfahren handelt. Dies ist für die Patentierbarkeit des Verfahrens selbst bzw. der daraus gewonnenen Pflanzen und Produkte essentiell. Im Fall der öffentlichkeitswirksamen Patente rund um Brokkoli, Tomate und Co. zeigt sich, wie schwierig diese Einordnung anhand der vorliegenden Erkenntnisse und vorhandener Gesetzesgrundlagen ist.

Biopatent-Monitoring der Bundesregierung

Nach einem fraktionsübergreifend gefassten Beschluss „Keine Patentierung von konventionell gezüchteten landwirtschaftlichen Nutztieren und Nutzpflanzen“ des Deutschen Bundestages im Februar 2012 wurde in Deutschland ein staatliches Biopatent-Monitoring aufgebaut.

Seit Mitte 2012 führt das Bundessortenamt das Biopatent-Monitoring für den Bereich Nutzpflanzen im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durch, der Bereich Nutztiere wird von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) abgedeckt. Erfasst und ausgewertet werden dabei alle von DPMA und EPA veröffentlichten Patentanmeldungen und erteilten Patente, die für die Landwirtschaft relevant sind und in Deutschland wirksam werden können. Ziel ist, zu analysieren, ob bei spezifischen Problemen ein Handeln des Gesetzgebers in Form einer Anpassung des geltenden Patentrechts erforderlich ist. Alle zwei Jahre unterrichtet daher die Bundesregierung den Bundestag über die gewonnenen Erkenntnisse in einem „Bericht über die Auswirkungen des Patentrechts im Bereich der Biotechnologie unter anderem hinsichtlich ausreichender Technizität sowie hinsichtlich der Auswirkungen im Bereich der Pflanzen- und Tierzüchtung“.

Zusammenfassung

Pflanzensorten dürfen nicht patentrechtlich geschützt werden, hier greift der Sortenschutz. Dieser erstreckt sich ausschließlich auf die Sorte, nicht auf daraus gewonnene Produkte, welche jedoch im Patentrecht bei der Patentierung von Pflanzen mit beansprucht werden können. Tabelle 4 stellt die wichtigsten Unterschiede zwischen dem europäischen Sortenschutz und dem Patentschutz dar. Wird pflanzliches Material patentiert, so muss immer die Frage nach technischen Verfahren oder technischen Komponenten geklärt sein. Oftmals werden Gensequenzen, Techniken, die auf Erbgutveränderung abzielen, Pflanzen mit veränderten Inhaltsstoffgehalten oder Eigenschaften zum Patentschutz angemeldet.

Überschneidungen zwischen Sorten- und Patentschutz können auftreten, wenn beispielsweise eine geschützte Sorte patentierfähige Gensequenzen oder Qualitätseigenschaften (z.B. für Resistenzen gegenüber Krankheiten oder Schädlingen oder spezifische Inhaltsstoffe wie Ölgehalte, Enzyme oder sekundäre Pflanzenstoffe) enthält.

	EU-Sortenschutz (CPVO)	EU-Patent
Schutzgegenstand	Sorte (Züchtung oder Entdeckung)	(technische) Erfindung in Form einer Sache oder eines Verfahrens
Voraussetzungen	- Unterscheidbarkeit	- Neuheit
	- Homogenität	- erfinderische Höhe
	- Beständigkeit	- gewerbliche Anwendbarkeit
	- Neuheit	
	- Sortenbezeichnung	
Dauer	25 oder 30 Jahre	20 Jahre (rückwirkend ab Anmeldetag)
Wirkungsbeschränkung	Züchterprivileg	keine Ausnahmen
	Nachbauprivileg	

Tab. 4: Unterschiede zwischen dem europäischen Sortenschutz und dem Patentschutz.

Informationen zum Sortenschutz und zu geschützten Sorten finden sich auf den Internetseiten des Bundessortenamtes (www.bundessortenamt.de) und des Gemeinschaftlichen Sortenamtes (www.CPVO.de). Informationen über

erteilte Patente oder Anmeldungen lassen sich beim Deutschen Patent- und Markenamt und beim Europäischen Patentamt über die Internetrecherchedatenbanken DEPATISnet bzw. ESPACENET abrufen.

Autoren:

Nora-Sophie Quett, Patrick Cöln und Susanne Wöster, Bundessortenamt, Hannover

Ankündigung 123. DRG-Rasenseminar

Termin 26. + 27.09. 2016, Hochschule Geisenheim University



Leitthema:

„Gräserverwendung im Zeichen von Klimaveränderungen“



Das endgültige Programm mit Einladungs- und Anmeldeunterlagen wird zeitgerecht an die DRG-Mitglieder verschickt und auf der DRG-Homepage (www.rasengesellschaft.de) zum Download eingestellt.



Totalausfall der „cool season“ Gräser auf dem Golfabschlag bei Hitzeperioden in Süddeutschland.



Starke Ausläuferbildung des „warm season“ Grases *Cynodon dactylon* (Bermudagrass). (Fotos: H. Nonn)

Auswirkung der Vegetationsbelichtung auf das Wachstum des Stadionrasens mit und ohne CO₂-Begasung am Beispiel Red Bull Arena Leipzig*

Grünberg, Ch.

Zusammenfassung

Zur Förderung und Absicherung der Spielfeldqualität von Stadionrasen werden seit einiger Zeit verstärkt Belichtungseinheiten eingesetzt. Gerade in den Schattenbereichen und verstärkt in den Wintermonaten (Spielsaison) kann auf diese Weise ein stetiges Wachstum bei den Gräsern gefördert werden.

Für die HGK-Hausarbeit wurden, am Beispiel der Red Bull Arena in Leipzig, verschiedene Kriterien zur Beurteilung der Wirksamkeit von Belichtungseinheiten mit und ohne CO₂-Begasung systematisch erfasst und verglichen. Bei der Aufwuchshöhe und der Ermittlung der Schnittgutmenge konnten während des Versuchszeitraumes (Anfang September bis Ende Oktober) deutliche Differenzierungen zwischen den Varianten behandelt/unbehandelt nachgewiesen werden.

Bei dem Kriterium Farbausprägung konnten keine aussagefähigen Unterschiede bei den Messwerten ermittelt werden. Dies wurde durch den optischen Eindruck bestätigt.

Klare Auswirkungen der Belichtungsvarianten wurden bei dem Parameter Narbendichte sichtbar. Gerade zum Ende des Versuchszeitraumes nahm der Deckungsgrad im Schattenbereich deutlich ab.

Für das Untersuchungskriterium Scherfestigkeit gab es tendenziell eine Erhöhung der Werte für die Belichtungsvarianten und eine Abnahme bei den Null-Parzellen. Der Einfluss von mechanischen Pflegemaßnahmen kann hier nicht ausgeschlossen werden.

Mit einem erheblichen technischen und finanziellen Aufwand lässt sich auch in stark beschatteten Fußball-Arenen ein hochwertiger Spielbelag aus Naturrasen bei angemessener Pflegeintensität vorhalten.

Summary

For some time by now lights are more and more in use on sport play grounds in order to secure their quality and boost the growth of the grass on these fields. It is so possible to stimulate steadily the growth of the turf on the shady areas or during the winter play time.

Using as example of the Red Bull Arena in Leipzig, different criteria were determined systematically for the HGK thesis which enabled them to measure and compare the light effectivity with or without CO₂ gaz. During the test period, from the beginning of September till the end of October considerable differences between the treated and the untreated varieties could be detected as well as in the sward growth as in the quantity of their swathe.

As for the criteria „colour aspect“, the values measured during the test revealed no clear differences. These results were furthermore confirmed through visual impressions.

The impact of the different lights appeared clearly when analysing the parameter „density of the sward“. Just at the end of the test period the grass coverage rate diminished considerably on the shady areas.

When analysing the sward shear strength criteria, there was a tendence towards better data by light while the lit-off areas showed a constant decrease. In this case the influence of mechanical field maintenance works can not be excluded.

In conclusion, it is possible to provide a high quality turf canopy with natural grass in a shady soccer arena thanks extensive technical and financial investments and intensive maintenance works.

Résumé

Afin de sécuriser les terrains de sport et d'en améliorer durablement la qualité de leur gazon, on utilise de plus en plus un éclairage individualisé et ce depuis un certain temps déjà. Cet éclairage favorise une pousse régulière du gazon, surtout aux endroits très ombragés et lors de la saison de jeux en hiver.

Le HGK a pris comme exemple le Red Bull Arena de Leipzig et a ensuite appliqué les différents critères qui ont permis de comparer et de porter un jugement neutre et bien fondé sur l'efficacité d'un éclairage avec ou sans CO₂. On a ainsi pu montrer de nettes différences entre les variétés traitées de celles non traitées, en comparant la croissance de leur couche herbeuse et le volume de leur fauche durant une période de test allant du début septembre à la fin du mois d'octobre.

En ce qui concerne la couleur des gazons, il n'a pas été possible d'en mesurer une différence prononcée, ce critère étant de surcroit confirmé par l'impression optique.

C'est en analysant le paramètre „densité du gazon“ qu'on a pu le mieux observer combien les différents éclairages pouvaient les influencer. On a également pu remarquer que la couverture gazonnée située dans des endroits ombragés diminuait considérablement vers la fin de la période de test.

On a par ailleurs noté lors des tests que les gazons bien éclairés devaient être en général plus souvent fauchés que ceux où l'éclairage était faible pour ne pas dire inexistant. Il était dans ce cas impossible de ne pas également prendre en considération certains facteurs tel l'entretien de ces gazons avec des machines.

En conclusion, on peut dire qu'il n'est possible de transformer les gazons de terrain de football très mal éclairés en gazons de haute qualité qu'avec un gros investissement financier, beaucoup de temps et un entretien constant du gazon.

*) Auszug aus der praxisbezogenen Aufgabe (Hausarbeit) für die Fortbildungsprüfung zum Geprüften Head-Greenkeeper Sportstätten an der DEULA Rheinland, 2016

Einleitung

In vielen Profi-Fußballstadien in Deutschland, aber auch weltweit, rückt die Spielfläche Rasen immer mehr in den Fokus. Die Anforderungen an den Rasen seitens der Ligaverbände DFB/DFL, Profimannschaften, Stadionbetreiber und Clubmanager steigen stetig an. Es werden weder Kosten noch Mühen gescheut, um ganzjährig qualitativ hochwertige und strapazierfähige Sportrasenflächen mit bestmöglichen Spielbedingungen und hohen Belastungsgrenzen zu kultivieren.

Eine regelrechte Materialschlacht hat seit einigen Jahren begonnen, um natürliche Faktoren wie Wind, Wasser, Nährstoffe, Wärme, Licht und CO₂ zu beeinflussen oder sogar ganz zu ersetzen. Dies liegt an den baulich bedingten Defiziten einer modernen Fußballarena, in der die natürlichen Wachstumsfaktoren oft erheblich eingeschränkt sind.

Die Rasenfläche ist von hohen, meist bis an die Rasenkante gezogenen, blickdichten Tribünen umgeben. Eine Windbewegung oder ein Luftaustausch, wie auf einer freien Fläche üblich, kann ohne künstlich erzeugte Luftbewegung durch Ventilatoren, die am Spielfeldrand installiert werden, so gut wie nicht stattfinden.

Vegetationstechnik wie Beregnungsanlage, Rasenheizung und eine zielgerichtete Nährstoffversorgung als Granulat- oder Flüssigdüngung sind schon seit vielen Jahren feste und vor allem kalkulierbare Größen im täglichen Ablauf der Pflegemaßnahmen in den professionell ausgerichteten Stadien.

Die Beschattung der Rasenfläche durch diverse Dachkonstruktionen, die oberhalb der Tribünen weit in das Stadioninnere ragen, beeinträchtigen die Vegetationsdecke in einem erheblichen Maße, so dass verstärkt mit Installationen zur Vegetationsbelichtung des Rasens bis hin zur zusätzlichen CO₂-Begasung gearbeitet wird, damit die Funktionalität der Spielfläche gewährleistet wird.

In Deutschland sind im Wesentlichen zwei Firmen für Vegetationsbelichtung aktiv tätig. Zum einen die Firma SGL – Stadium Grow Lighting® aus Waddinxveen/Holland (Belichtung) und zum anderen die Firma SeeGrow® aus Bembridge/UK (Belichtung mit CO₂-Begasung). Beide Unternehmen haben sich die Aufgabe gestellt, in Sportsta-

dien Spielfelder zu schaffen, die ganzjährig eine hohe Qualität, trotz aller Widrigkeiten, aufweisen. Ein weiteres Unternehmen, nämlich MLR (Mobile Lighting Rigs, Mobilit Drivhus AS) ist in Norwegen beheimatet und beliefert Skandinavien und insbesondere Großbritannien.

Der Stadionrasen besteht aus unterschiedlichen Grasarten und ist partiell unterschiedlichen Standortbedingungen ausgesetzt, was auf die Bauweise des Stadions zurückzuführen ist. In der Red Bull Arena Leipzig gibt es im Inneren einen sehr stark schattigen und einen sonnigen Teil.

Mit der praktischen Head-Greenkeeper-Hausarbeit sollte die Wirkung der unterschiedlichen Belichtungssysteme (mit und ohne CO₂-Begasung) untersucht werden.

Vegetationsbelichtung und Begasung mit CO₂ sind aus dem Erwerbsgartenbau bekannt und werden in Gewächshäusern im Zierpflanzen-, Obst- und Gemüseanbau seit vielen Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt. Diese Verfahren dienen der Branche zur Ertragssteigerung bei der Erntemenge.

Intensive Forschungsarbeiten mit Vegetationsbelichtung für Stadionrasen erfolgten durch den Firmengründer Nico van Vuuren und sein Team seit der Gründung der Firma SGL im Jahre 2001. Nico van Vuuren ist ein ehemaliger Rosenzüchter, der mit seinen Rosen weit reichende Erfahrungen im Gewächshausanbau gesammelt hatte. Seine Untersuchungen ergaben, dass das oftmals fehlende Licht ein wesentlicher Faktor beim Wachstum von qualitativ hochwertigem Rasen in Sportstadien war. Nach positiven Versuchsergebnissen wurde das Stadion des PSV Eindhoven 2004 Pilotprojekt.

Bis heute werden die Belichtungseinheiten weltweit von mehr als 140 Stadien und Sportstätten genutzt (SGL, 2016). Auch die Firma SeeGrow® kann auf eine schon länger andauernde Forschungszeit zurückblicken. Das erste Konzept, um hochfrequentierte Zonen auf einem Rasenspielfeld zu beleuchten und gleichzeitig mit CO₂ anzureichern, wurde im Jahre 2006 mit der Firma Linde Gas Benelux® gemeinschaftlich ins Leben gerufen und entwickelt (NOEL, 2016).

Die ersten Versuche unter realen Stadionbedingungen mit einem mobilen klappbaren Gewächshaus wurden

2007 in zwei Stadien in Europa, der Allianz Arena (FC Bayern München/Deutschland) und Euroborg (FC Groningen/Niederlande) durchgeführt. Im Jahr 2012 übernahm Steve Noel die Weiterentwicklung dieses Konzeptes, um den Markt der Rasenpflegeindustrie zu erschließen (NOEL, 2016).

Assimilation als Basis für Wachstum

Die Photosynthese oder Assimilation des Kohlenstoffes ist der wichtigste biochemische Prozess der Erde, wenn es um den Aufbau von großen Mengen energiereichen Verbindungen aus anorganischen Grundstoffen geht. Für den Bereich der Pflanzen sind nur die chlorophyllhaltigen Vertreter, somit auch unsere Rasengräser, in der Lage, mit Hilfe der Sonnenenergie, Photosynthese zu leisten und damit Biomasse zu bilden. Diese Pflanzen werden als autotroph bezeichnet. Die wichtigsten Faktoren für die Photosynthese sind zum einen der Zellbestandteil Chlorophyll und die vier abiotischen Faktoren, Sonnenlicht, CO₂, Wasser und Temperatur. Das Chlorophyll in den Chloroplasten nimmt Teile des Lichtspektrums auf, um daraus chemische Syntheseprozesse mit Hilfe der Lichtenergie auszulösen (SACHWEH, 1987).

Das Sonnenlicht ist der nächste beeinflussende Faktor, welcher als Energielieferant für den Aufbau von Kohlenhydraten dient. Dieser zeichnet sich durch die zwei Parameter, Lichtmenge und Lichtqualität, aus. Für die Photosynthese ist der im Lichtspektrum enthaltene blaue und rote Bereich am wichtigsten. Diese Erkenntnis führte zur industriellen Entwicklung und Produktion von Beleuchtungskörpern, die genau diesen Wellenbereich an Strahlung abdecken (SACHWEH, 1987).

Lichtmenge, aber auch CO₂-Konzentration können in diesem Zusammenhang als begrenzende Faktoren genannt werden. Der durchschnittliche Gehalt an CO₂ in der Luft beträgt zum heutigen Stand ca. 0,04 Vol.-%, was etwa 400 ppm (parts per million) entspricht. Dieser Wert ist dennoch für die Pflanze suboptimal, da eine Photosyntheseleistung von 100 %, bezogen auf CO₂ erst bei einem Wert von 0,08-0,1 Vol.-% in der Luft erreicht wird (ÖLLER und ÖLLER, 1999).

In der Abbildung 1 wird dargestellt, inwieweit Lichtmenge (gemessen in Lumenkunde) und CO₂-Konzentration als begrenzende Faktoren in Abhängigkeit zur Photosyntheseleistung stehen.

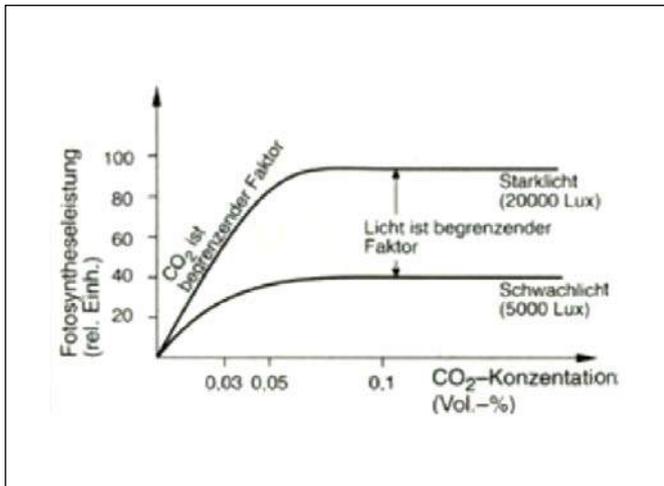


Abb. 1: Photosyntheseleistung in Abhängigkeit von Licht und CO₂-Konzentration (DEMMEER und THIES, 1994).

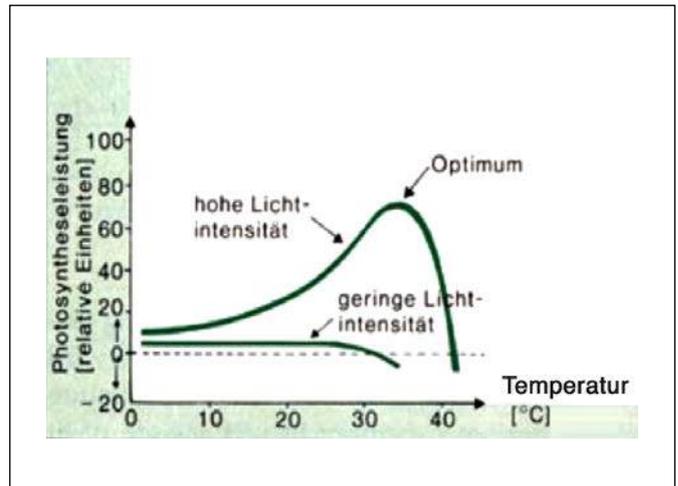


Abb. 2: Photosyntheseleistung in Abhängigkeit von Lichtmenge und Temperatur (DEMMEER und THIES, 1994).

Wasser ist als Grundstoff für die Bildung von Kohlenhydraten wichtig. Jedoch bei hohen Temperaturen über 35 °C oder Wassermangel wird die CO₂-Aufnahme behindert, da sich die Spaltöffnungen auf der Blattunterseite, auch Stomata genannt, schließen. Sie sind für den internen und externen Gasaustausch zuständig (SACHWEH, 1987). Abbildung 2 zeigt genau diese Abhängigkeit zwischen der Temperatursteigerung und zwei Lichtintensitäten als Photosynthese-Leistungsgrenzen. Bei wenig Licht hat die Temperatur kaum einen Einfluss. Bei hoher Lichtintensität zeigt sich dieser aber dann doch deutlich (ÖLLER und ÖLLER, 1999).

Auf der Grundlage dieser pflanzenbaulichen Zusammenhänge wurden Vergleichsversuche zur Belichtung mit und ohne CO₂-Begasung beim Stadionrasen durchgeführt.

Material und Methoden

Standort

Die Firma ZSL Betreibergesellschaft mbH ist Betreiber des im Herzen von Leipzig befindlichen, 42 ha großen Geländes. Es wird in drei Bereiche, Red Bull Arena Leipzig, Arena Leipzig und Festwiese Leipzig, unterteilt.

Das Stadion besitzt eine ovale Form in Nord-Süd Ausrichtung (Abbildung 3). Es ist mit einer freitragenden Dachkonstruktion überspannt. Im Zuge der Fußball-WM 2006, bei der Leipzig als Austragungsort involviert war, wurde ab 2002 aus Platzmangel das neue Fußballstadion in das alte Zentralstadion Leipzig gebaut.

Das Rasenspielfeld, worauf sich die Versuchspartellen verteilen, umfasst eine Gesamtgröße von 7992 m². Die widrigen Bedingungen für den Rasen in einem Fußballstadion kommen auch hier, wie in der Einleitung erläutert, zum Tragen.



Zum einen durch die Dachkonstruktion und zum anderen durch die fehlende Windbewegung. Dies bedeutet für den Südbereich, dass die Ra-

senfläche immer im Schatten liegt und Feuchtigkeit durch die geringe Luftbewegung nur sehr schwer abtrocknet, wobei es im sonnigen Norden zu einer starken Erwärmung der Fläche kommt.

Klima

Leipzig liegt in der gemäßigten Klimazone. Die Niederschlagswerte von 480-530 mm Niederschlag im Jahresmittel lassen auf ein eher trockenes Gebiet schließen. Die Klimadaten stammen aus dem Leipziger Institut für Meteo-



Abb. 3: Lageplan Red Bull Arena Leipzig (ZSL Betreibergesellschaft mbH).

rologie (LIM) an der Universität Leipzig. Diese Wetterstation ist 5 km vom Stadion entfernt. Der höchste Niederschlagswert während der Versuchsdurchführung wurde am 15.10.2015 mit 13 mm aufgezeichnet. Die Höchsttemperatur von 34 °C wurde am ersten Tag des Versuchszeitraumes, dem 31.08.2015, gemessen.

Versuchsbeschreibung

Versuchskriterien

In dem Praxis-Versuch wurden die Varianten „Belichtung“, „Belichtung + CO₂-Begasung“ sowie „ohne Belichtung“ und „ohne CO₂-Begasung“ hinsichtlich Aufwuchshöhe, Schnittgutmenge frisch, Farbaspekt, Narbendichte und Scherfestigkeit, mit jeweils zwei Wiederholungen verglichen und ausgewertet.

Bodenaufbau

Der Bodenaufbau der Versuchsfläche ist nach DIN 18035/4 definiert. Der Baugrund ist mit Drainsträngen durchzogen. Die über dem Baugrund liegende Drainschicht mit der Rasenheizung hat eine Stärke von ca. 20 cm. Darüber wurde die, mit der Drainschicht verzahnte, Rasentragschicht in einer Stärke von ca. 15 cm, im Mischungsverhältnis 40 % Sand und 60 % Oberboden, eingebaut. Der darüber liegende, 4 cm starke Fertigrasen, wurde Anfang Juli 2015 verlegt. Zu Beginn der Untersuchungen lag der Rasen somit erst zwei Monate im Stadion.

Versuchsfläche

Die Gesamtflächengröße des Stadionrasens beträgt 72 m x 111 m = 7.992 m². Von diesem Spielfeld wurden vier Varianten mit jeweils 2 Parzellen abgeteilt. Die Größe jeder Parzelle beträgt 3 m x 5 m = 15 m². So ergaben sich für jede Variante zwei Wiederholungen (Tabelle 1).

Der Versuch fand im Zeitraum des Ligaspielbetriebes statt. Deshalb wurde

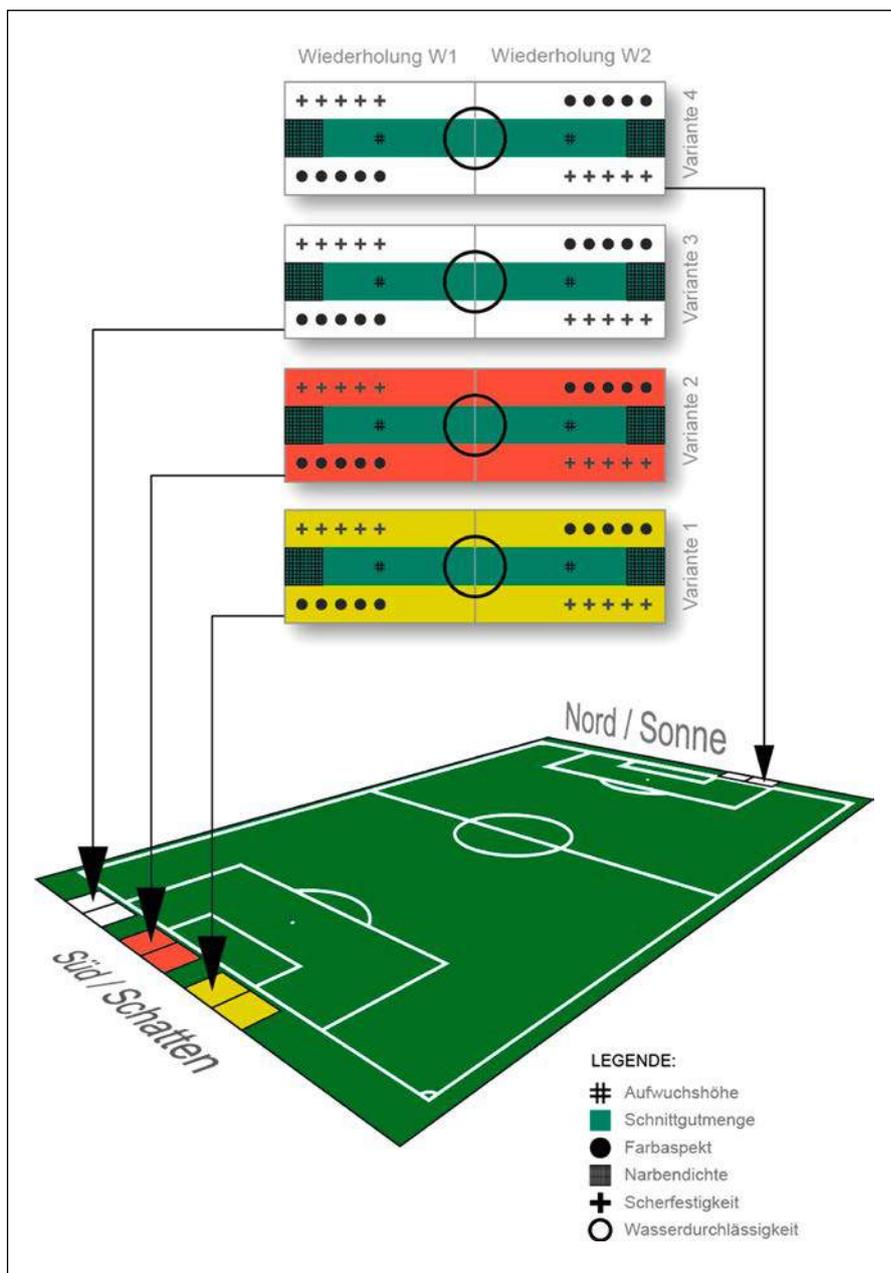


Abb. 4: Anordnung der Versuchspartellen im Stadionrasen mit Angabe der Untersuchungsparameter.

darauf geachtet, die Versuchspartellen außerhalb der Spielfeldmarkierung (Abbildung 4) zu setzen, um eine Beeinträchtigung oder gar Verfälschung von Messergebnissen, die bei der üblichen Belastung durch ein Fußballspiel entstehen können, so gering wie möglich zu halten.

Funktionsweise SGL® Belichtungseinheit MU 50

Die SGL® Belichtungseinheit MU 50 (Abbildung 5) hat als Grundträger ein Gestell aus Metall. Zum Transport oder zum optimalen Positionieren auf dem Rasen mittels Rädern befinden sich

Variante	Wiederholung	Lage	Umweltfaktor	Verfahren
1	W 1/W 2	Süd	Schatten	Belichtung
2	W 1/W 2	Süd	Schatten	Belichtung + CO ₂ -Begasung
3	W 1/W 2	Süd	Schatten	ohne Belichtung/o. CO ₂ -Begasung
4	W 1/W 2	Nord	Sonne	ohne Belichtung/o. CO ₂ -Begasung

Tab. 1: Übersicht der Versuchsvarianten.

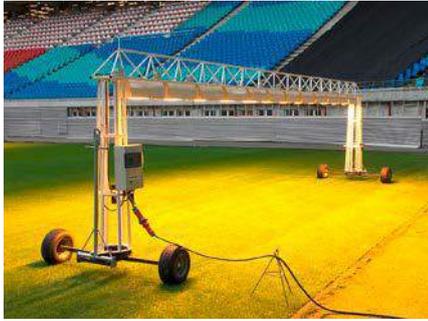
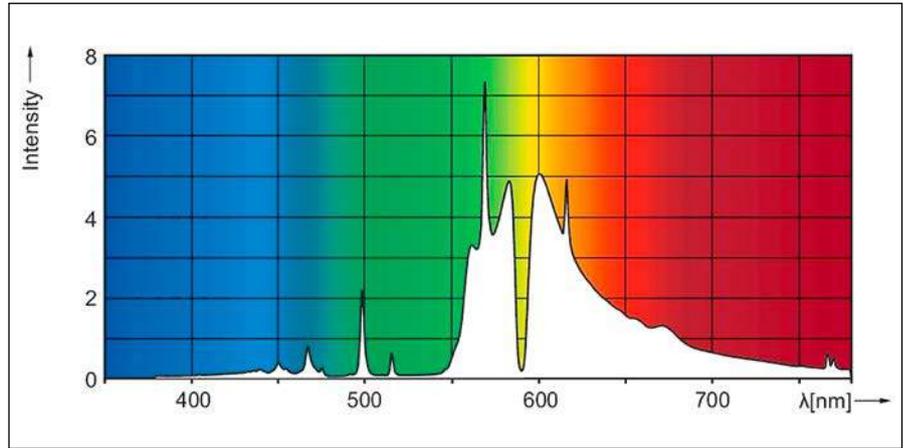


Abb. 5: SGL-Belichtungseinheit MU50.

Grafik 1 (rechts): Lichtwellenspektrum (PHILIPS, 2016).



jeweils an beiden Enden zwei lenkbare Radaufhängungen mit Zugdeichsel.

Für den Betrieb der Einheit wird ein 32 A (Ampere) Starkstromanschluss benötigt. Das Bedienteil verfügt über eine manuelle oder automatische (mit Zeitschaltuhr) Anschlagsteuerung. An der Unterseite des Querträgers sind die 12 Vorschaltgeräte mit den 1.000 Watt Natriumhochdrucklampen der Typenbezeichnung Philips® MASTER GreenPower Plus 1000W EL / 5X6CT montiert. Diese Lampen verfügen über ein breites Lichtwellenspektrum welches kontinuierlich auf den Rasen scheint und somit die natürliche Sonneneinstrahlung ergänzt (Grafik 1). Laut Herstellerangabe soll die Einheit nicht länger als 48 Std. auf derselben Stelle betrieben werden, um den dadurch angeregten Assimilationsprozess in der Pflanze immer im optimalen Bereich zu halten (VAN VUUREN, 2013). Das wurde auch in diesem Versuch berücksichtigt.

Funktionsweise SeeGrow® Vegetationszelt

Das SeeGrow® Vegetationszelt hat als Grundaufbau ein Metallgestell, das sich wie ein Scherengitter im Ziehharmonika-Prinzip entfalten oder zusammen-



Abb. 6: SeeGrow® Vegetationszelt mit Belichtung + CO₂-Begasung.

Grafik 2 (rechts): Lichtwellenspektrum (PHILIPS, 2016).

schieben lässt. Es steht komplett auf 360 Grad drehbaren kleinen Rädern.

Dieses Gestell ist komplett mit einer transparenten Zeltplane bespannt, um somit einen luftdichten Raum (Gewächshaus) zu simulieren (Abbildung 6). Für den Betrieb der Einheit wird auch hier ein 32 A (Ampere) Starkstromanschluss benötigt.

Im Zeltinneren sind unter dem Dach 12 Vorschaltgeräte mit den 600 Watt Natriumhochdrucklampen der Typenbezeichnung Philips® MASTER GreenPower Plus 600W EL E40 1SL montiert. Auch diese Lampen verfügen über ein breites Lichtwellenspektrum (Grafik 2), welches kontinuierlich auf den Rasen scheint, wobei aber hier die Leuchtkraft der Lampen mit 600 Watt etwas geringer ausfällt. Die CO₂-Begasung wird über separat angeschlossene Gasflaschen realisiert. Es strömt von den Druckflaschen durch einen Gasvorwärmer mit dahinterliegendem Druckminderer in den Anschlussschlauch.

Mit einem Druck von 2 bar wird das Kohlendioxid durch einen perforierten Gummischlauch in das Zelt geleitet. Durch einem kleinen Ventilator an der Decke in der Mitte des Zeltes wird das

entstehende Luftgemisch im Zeltinneren ständig umgewälzt und verteilt. Über das Steuerteil können Belichtung und CO₂-Wert manuell eingestellt werden. Für den Versuch wurde eine permanente Belichtung und ein CO₂-Wert von 1.500 ppm eingestellt, was etwa dem vierfachen Wert der natürlichen CO₂-Konzentration in der Atmosphäre entspricht. Laut Hersteller soll auch hier darauf geachtet werden, die Einsatzzeit auf derselben Fläche auf maximal 48 Std. zu begrenzen (NOEL, 2016). Nicht nur der Assimilationsprozess soll im Optimum gehalten werden, sondern auch die sonst eintretenden Geilwucherserscheinungen, wie dünne, langgezogene und weiche Blätter, sollen möglichst verhindert werden. Es wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme und nach ca. 12-14 Std. Beleuchtung und Begasung mit CO₂ eine Akklimatisierungs- bzw. Erholungsphase (engl.: cool morning – cool evening) für die Pflanzen durchzuführen (NOEL, 2016). Die hohe Temperaturentwicklung und damit einhergehende Austrocknung der Fläche soll damit korrigiert werden. Dazu werden beide Stirnseiten des Zeltes zum Durchlüften geöffnet und die gesamte Fläche wird per Hand mit einen Schlauch bewässert. Dies wurde auch im Versuch kontinuierlich durchgeführt.

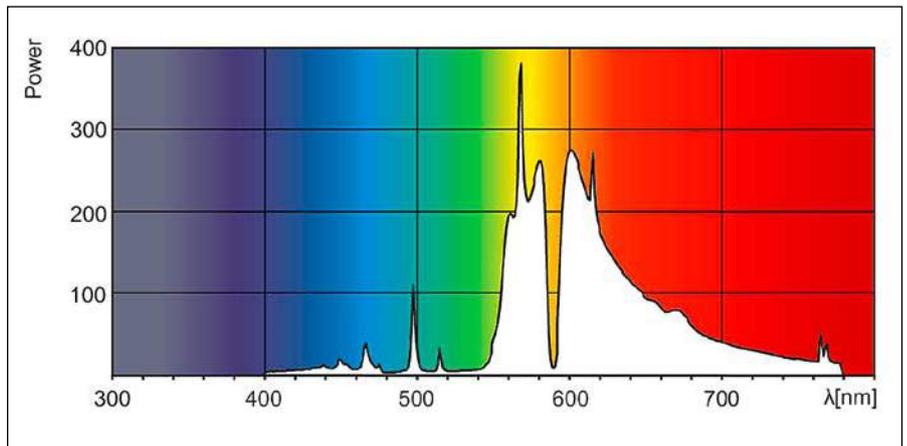




Abb. 7: Rasenprisma zur Bestimmung der Aufwuchshöhe.

Versuchsdurchführung

Zu Beginn des Versuchs, am 31.08.2015, wurde von allen Varianten eine Bodenprobe zur Ermittlung des Nährstoffgehaltes entnommen. Die daraus ermittelten Analysewerte entsprechen einer normalen Rasentragschicht eines Stadions. Für den gesamten Versuchszeitraum wurden acht Boniturtermine festgelegt, wobei der 31.08. und der 02.09.2015 als ein Termin gesehen werden müssen, da zum Versuchsstart die Parameter Aufwuchshöhe und Schnittgutmenge erst nach der ersten Versuchsreihe ermittelt wurden.

Alle üblichen Pflegemaßnahmen, wie Düngen, Aerifizieren, Tiefenlockern, Topdressen, Striegeln und Nachsaat mit *Lolium perenne*, wurden bis zum Versuchsbeginn, aber auch zum Teil während des laufenden Versuchs, durchgeführt. Somit wurden alle Parzellen bei durchgeführten Pflegemaßnahmen gleich behandelt. Am 17.09. wurde im Zuge einer Flüssigdüngung der Bioregulator Regalis® (ein Präparat mit einem Wuchshemmstoff) auf die gesamte Rasenfläche inklusive Versuchspartellen appliziert.

Ausgewählte Untersuchungskriterien

- **Aufwuchshöhe:**
wöchentliche Messung mit Rasenprisma und Zollstock in mm
- **Schnittgutmenge:**
wöchentliche Erfassung mittels Kernschnitt in Frischmasse g/2,7 m²
- **Farbaspekt:**
Messung mit Field Scout Photometer im Farb-Index R/G/B jeweils 1x am Anfang und 1x am Ende des Versuchs
- **Narbendichte:**
wöchentliche Erfassung des Deckungsgrades in % mittels Schätzrahmen



Abb. 8: Schnittguterfassung Variante 1 W1 / W2.

- **Scherfestigkeit:**
Ermittlung der Werte jeweils 1x am Anfang und 1x am Ende des Versuchs durch eine Flügelsonde, Messeinheit kPa (Kilopascal).

Aufwuchshöhe

Vor jeder Versuchsreihe wurden die einzelnen Varianten immer auf eine Graslänge von 27 mm geschnitten. Diese Grundlänge als Ausgangswert wird auch immer bei der Ergebnisermittlung für diesen Parameter festgesetzt. Für die Ermittlung der Aufwuchshöhe wurde ein Rasenprisma/Schnitthöhenmesser (Abbildung 7) und ein handelsüblicher Gliedermaßstab verwendet. Das Prisma hat eine Skala von 0-40 mm, so dass bei länger gewachsenen Graspflanzen zusätzlich ein Gliedermaßstab verwendet wurde, um die genaue Höhe zu ermitteln. Pro Variante wurden zwei Messungen als Wiederholung 1 und Wiederholung 2 durchgeführt. Der Anfangswert von 27 mm Graslänge wurde nicht von den Boniturwerten abgezogen.

Schnittguterfassung

Um die Schnittgutmenge für jede Parzelle zu ermitteln wurden nach jeder Versuchsreihe mit einem Handrasenmäher vom Typ John Deere R54RKB die Gräser geschnitten und mit einem Fangkorb gesammelt. Der Mäher besitzt eine Schnittbreite von 54 cm. Jede Parzelle einer Variante wurde mittels Kernschnitt (um eine Randbeeinflussung auszuschließen) immer separat abgemäht, dies entspricht einer Fläche von 2,7 m². Danach wurde der Grasnchnitt von jeder Parzelle als Frischmasse gewogen (Abbildung 8).

Farbaspekt

Um den Farbaspekt zu ermitteln, wurde ein Field Scout Photometer (Abbildung 9) verwendet. Von diesem Gerät

wird die Farbintensität der Gräser gemessen. Der Ausgabewert des Photometers wurde auf „Farb-Index R/G/B“ eingestellt. Dieser Index gibt pro Messung die Farbwerte von rot, grün und blau als Kennzahlen an. Die Boniturtermine waren am 31.08.2015 und am 29.10.2015. Um auf allen Parzellen die gleichen Lichtverhältnisse vorzufinden, wurden die Messungen in den späten Nachmittag gelegt.

Narbendichte

Mit Hilfe des Schätzrahmens (Abbildung 10) wurde für jede Parzelle die Narbendichte ermittelt. Dieser Holzrahmen hat eine genaue Größe von 1m x 1m = 1 m² und ist mit jeweils 9 Längsschnüren und 9 Querschnüren im Abstand von 10 cm bespannt. Durch die Schnittkanten der Schnüre entstehen 100 gleichgroße Einzelfelder, wobei jedes Feld als 1 % gewertet wird. Die ermittelten Boniturwerte werden als Deckungsgrad in % angegeben (DFL, 2012).

Scherfestigkeitsprüfung

Die Scherfestigkeit beschreibt den Widerstand, der gegen das Abschern von Stoffen wirkt. Sie besteht auf Rasensportflächen aus den zusammenwirkenden Kräften der Grasnarbe, des Wurzelwerks und der Reibung der Bodenpartikel. Als Prüfgerät zur Scherfestigkeitsmessung wurde eine GEONOR Flügelsonde, Typ H-600 verwendet. An den beiden Boniturterminen wurden pro Variante 10 Messungen durchgeführt. Die Daten werden als Mittelwerte in der Einheit kPa (Kilopascal) dargestellt (DFL, 2012).

Ergebnisse

Auswirkung auf die Aufwuchshöhe

In der Abbildung 11 sind die Ergebnisse der Aufwuchshöhe als Mittelwerte für den gesamten Versuchszeitraum dargestellt. Im Schattenbereich konnte für Variante 2 – mit Beleuchtung und CO₂-Begasung – am 02.09. der höchste Wert mit 59,5 mm (vom Ausgangswert 27 mm ein Zuwachs von 32,5 mm/48 h) gemessen werden. Der niedrigste Wert wurde bei Variante 3 (Null-Parzelle) am 28.09. mit 30 mm (3 mm/48 h) festgestellt. Im Sonnenbereich konnte für Variante 4 (Null-Parzelle) der höchste Wert am 09.09. und 14.09. mit 45 mm, der geringste Wert am 28.09. mit 32,5 mm gemessen werden.



Abb. 9: Field Scout Photometer zum Messen der Farbintensität der Gräser.

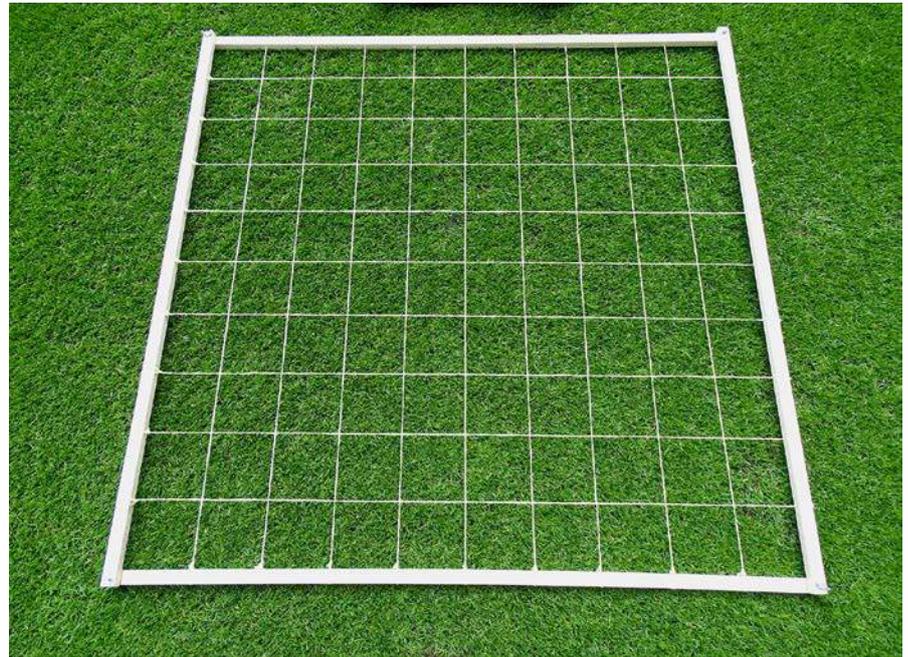


Abb. 10: Schätzrahmen (nach DIN EN 12231) zur Bestimmung des Deckungsgrades in %.

Effekt auf die Schnittgutmenge

In der Abbildung 12 sind die angefallenen Schnittgutmengen als Mittelwerte aufgeführt. Im Schattenbereich wurde bei Variante 2 – mit Beleuchtung und Begasung – am 07.10. der höchste Wert von 234,5 g an Schnittgut ermittelt. Der geringste Wert konnte bei Variante 3 (Null-Parzelle) am 29.10. mit 10,5 g Schnittgut ermittelt werden. Im Sonnenbereich wurde bei Variante 4 (Null-Parzelle) die höchste Schnittgutmenge am 07.10. mit 217 g, die geringste Menge am 02.09. mit 29 g ermittelt.

Wirkung auf den Farbaspekt

In den Abbildungen 13 und 14 sind die Ergebnisse der Farbaspektmessungen als Mittelwerte abgebildet. Pro Variante wurden 10 Messungen durchgeführt. Bei genauer Betrachtung der Farbindexwerte der Varianten 1 und 2 auf der Schattenseite kann man von einem konstanten Farbaspekt für die gesamte Versuchszeit sprechen, da die Boniturwerte am Anfang und am Ende fast identisch waren. Dies ist vermutlich auf eine konstante, hohe Nährstoffversorgung der gesamten Rasenfläche zurückzuführen. Auch bei den Null-Parzellen im Schatten und Sonnenbereich konnten nur vereinzelt geringe Unterschiede zwischen den jeweiligen Farbindex-Kennzahlen festgestellt werden. Diese minimalen Kennzahlveränderungen konnten optisch nicht wahrgenommen werden.

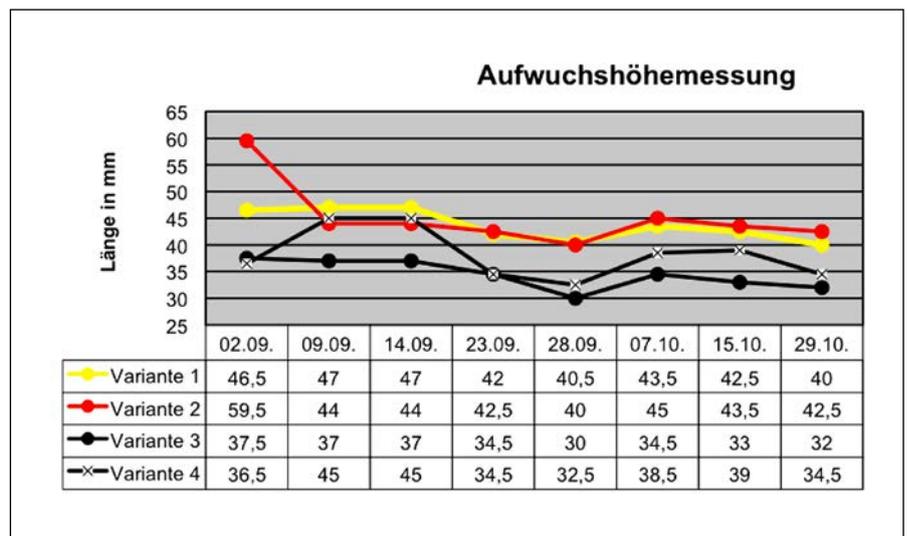


Abb. 11: Entwicklung der Aufwuchshöhe in mm während des Versuchszeitraumes.

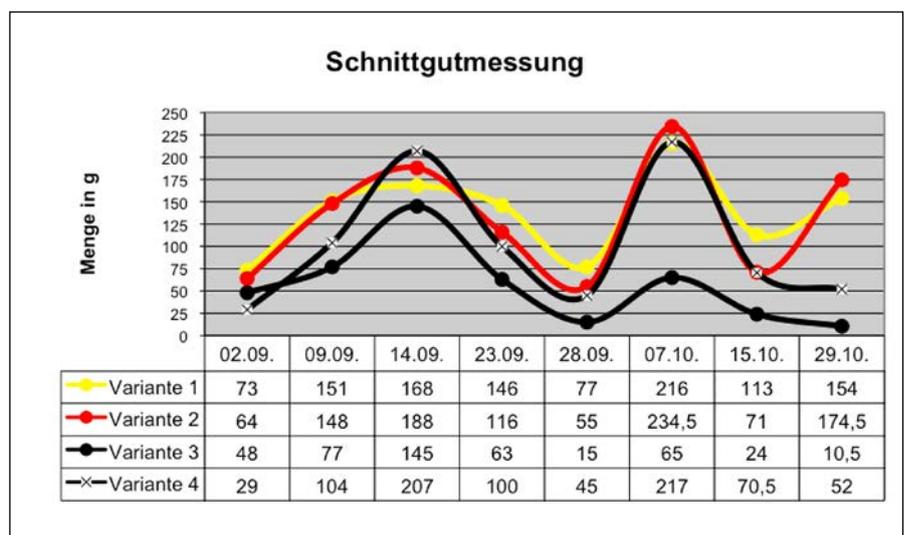


Abb. 12: Erfassung der Schnittgutmengen in g/2,7 m² an den Boniturterminen.

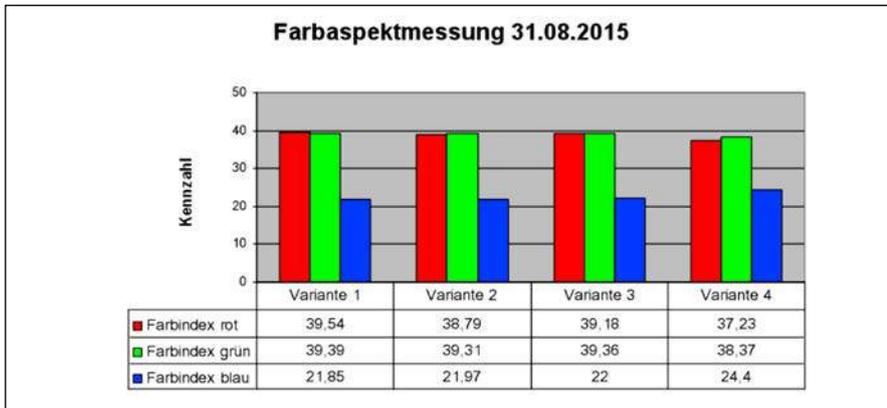


Abb. 13: Farbindex Kennzahlen der einzelnen Varianten am Untersuchungstermin 31.08.2015.

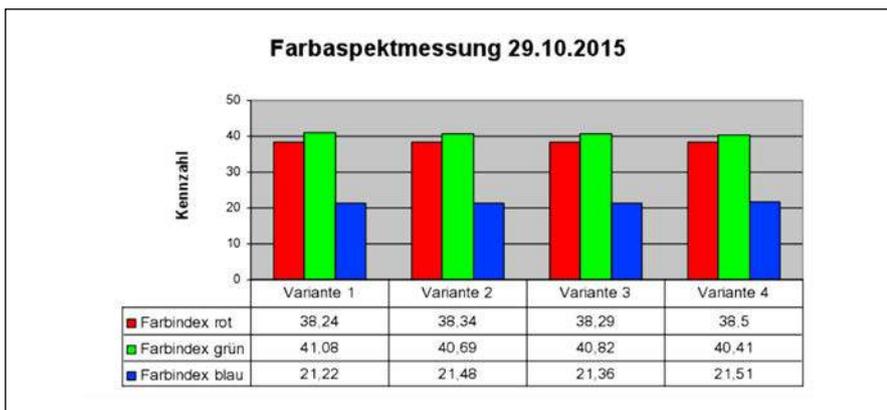


Abb. 14: Farbindex Kennzahlen der einzelnen Varianten am Untersuchungstermin 29.10.2015.

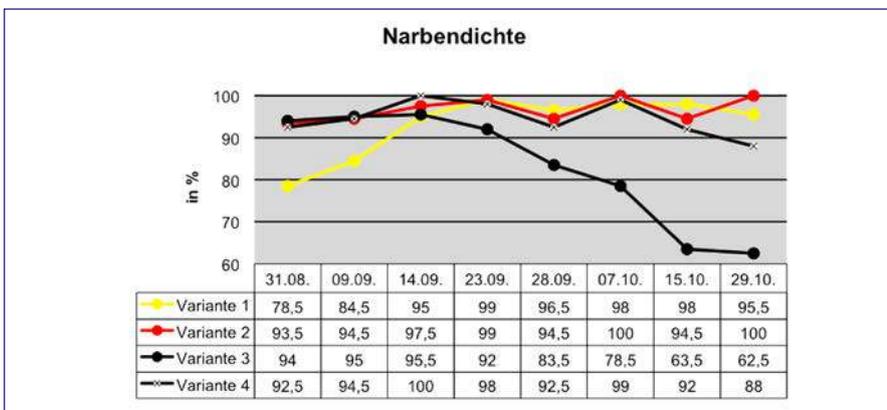


Abb. 15: Deckungsgrad in % in Abhängigkeit von den Belichtungsvarianten für Boniturtermine.

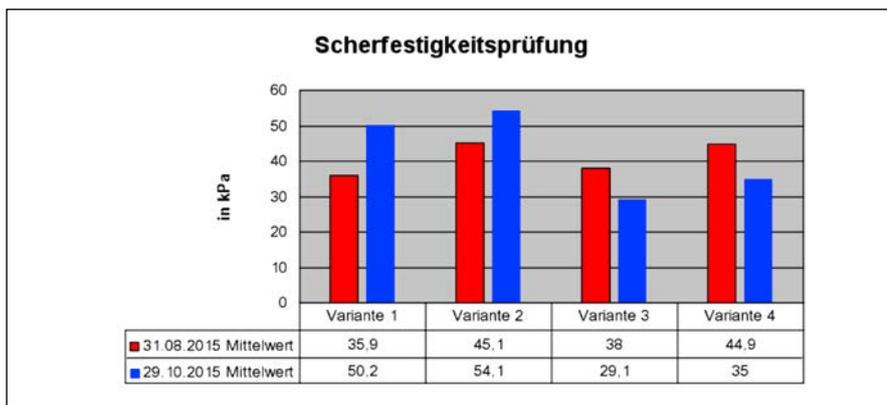


Abb. 16: Scherfestigkeitsmessungen in kPa vom 31.08.2015 und 29.10.2015.

Auswirkung auf Narbdichte

In der Abbildung 15 ist der Deckungsgrad in % wiedergegeben. Im Schattenbereich wurde bei Variante 2 – mit Beleuchtung und CO₂-Begasung – am 07.10. und 29.10. der Höchstwert von 100 % für die Narbdichte ermittelt. Der geringste Wert ergab sich bei Variante 3 (Null-Parzelle) am 29.10. mit 62,5 %. Im Sonnenbereich wurde bei Variante 4 (Null-Parzelle) die höchste Narbdichte am 14.09. mit 100 %, der niedrigste Wert mit 88 % am 29.10. ermittelt.

Resultate für die Scherfestigkeit

Die Scherfestigkeitswerte wurden an zwei Terminen, am 31.08. und am 29.10. gemessen. Pro Variante wurden 10 Einzelwerte erfasst. In der Abbildung 16 sind die gemittelten Werte für jede Variante dargestellt. Bei Variante 1 mit 50,2 kPa und Variante 2 mit 54,1 kPa konnte gegenüber den Anfangswerten eine Steigerung festgestellt werden. Bei Variante 3 mit 29,1 kPa und Variante 4 mit 35 kPa fielen jedoch die Werte gegenüber den Anfangsdaten.

Diskussion

Die Beeinflussung von Wachstumsfaktoren, wie Lichtmenge, Temperatur, Wasser und CO₂-Gehalt der Luft, bieten im Pflanzenbau die Möglichkeit, bestmögliche klimatische Bedingungen zu realisieren. KOESTER (2009) berichtet über Steigerungsraten von 30-70 % beim Ertrag. Für einen professionell genutzten Fußballrasen sind Anforderungen, wie z.B. hohe Scherfestigkeit, höchstmöglicher Deckungsgrad der Grasnarbe und vitale, grüne Graspflanzen ähnlich einzuschätzen wie Ertragssteigerungen.

Für den Parameter Aufwuchshöhe konnten die Varianten 1 und 2 durch ihre technische Aufrüstung mit Beleuchtung und CO₂-Begasung auf der Schattenseite die konstantesten Werte über den gesamten Versuchszeitraum liefern. Vor jeder zweitägigen Versuchsreihe wurden immer alle Varianten auf eine Graslänge von 27 mm geschnitten. Hierbei konnte für Variante 1 ein gesteigertes Längenwachstum von 61,5 % gegenüber dem Ausgangswert von 27 mm ermittelt werden. Bei Variante 2 wurde dieser Wert mit 67 % noch übertroffen. Bei Variante 3 fiel dieser Wert mit 27 %

am geringsten für die Schattenseite aus. Betrachtet man die Variante 4 auf der Sonnenseite, wurde für die ersten drei Boniturtermine ein Wert von 55,9 % erzielt, für den gesamten Versuchszeitraum aber nur 41 %. Nach den ersten drei Messungen war auch hier, wie bei Variante 3, die fehlende Sonneneinstrahlung der ausschlaggebende Punkt, um diese Prozentwerte noch weiter zu erreichen. Im Gesamtvergleich konnten die technisch ausgestatteten Varianten für den Versuchszeitraum im Durchschnitt circa 50 % mehr an Blattmasse produzieren. Überträgt man diese, vordergründig positiv erscheinende Zunahme an Blattmasse auf die gesamte Rasenfläche, muss definitiv mit einer erhöhten Mähfrequenz und damit einhergehendem Mehraufwand an Kosten (Personal-, Maschinen-, Verbrauchskosten) pro Platz gerechnet werden. Um dies zu beeinflussen, wurde am 17.09. im Zuge einer Flüssigdüngung der Bioregulator Regalis® (ein Präparat mit einem Wuchshemmstoff) auf die gesamte Rasenfläche inklusive Versuchspartellen appliziert. Wie in der Abbildung 11 gut zu erkennen ist, kam es genau in diesem Zeitraum, von Mitte bis Ende September, bei allen Versuchsvarianten zu einem Abfall der Messkurven.

Für die Schnittgutmessung wurde für den Schattenbereich bei Variante 1 mit Belichtung im Durchschnitt fast 150 %, für Variante 2 mit Belichtung und Begasung mit CO₂ 138 % mehr an Frischmasse gegenüber der Variante 3 als Null-Parzelle mit durchschnittlich 55 g ermittelt. Auch Variante 4 als Null-Parzelle auf der Sonnenseite konnte 87 % mehr Schnittgutfrischmasse als Variante 3 vorweisen.

Wie in der Abbildung 12 gut zu erkennen, ist auch bei diesem Versuchsparemeter die Wirkung des Bioregulators Regalis® deutlich geworden.

Die Erwartung einer Veränderung oder Verbesserung des Farbaspektes durch die Belichtung und Begasung mit CO₂ konnte für den Versuchszeitraum nicht nachgewiesen werden. Bei allen Varianten auf der Schatten- und Sonnenseite kam es zu keinem, für den Versuch relevanten, aussagekräftigen Ergebnis.

Eine Verbesserung der Narbendichte wurde für die Variante 1 mit Belichtung und Variante 2 mit Belichtung und Begasung von CO₂ auf der Schattenseite erreicht. Hier konnten

Einzelwerte bis zu 100 %, sprich geschlossene Grasnarbe, bonitiert werden. Für Variante 1 wurde ein Durchschnittswert von 93,1 %, für Variante 2 ein Durchschnittswert von 96,6 % Deckungsgrad ermittelt. Bei Variante 3 konnte auf Grund der Belichtungssituation auf der Schattenseite ab Mitte des Versuchszeit-Raumes ein natürlicher Rückgang des Pflanzenbestandes von 92 % Narbendichte auf letztendlich 62,5 % Narbendichte nachgewiesen werden. Die Variante 4 als Null-Parzelle auf der Sonnenseite überraschte mit einem Durchschnittswert von 94,5 % Narbendichte und konnte somit den Wert von Variante 1 mit Belichtung übersteigen.

Eine Veränderung der Scherfestigkeit konnte für alle Varianten festgestellt werden. Auf der Schattenseite wurde für Variante 1 mit Belichtung die größte Steigerungsrate von 39,8 % gegenüber dem Anfangswert erreicht. Auch für Variante 2 mit Belichtung und CO₂-Begasung wurde eine Zunahme von 19,9 % ermittelt. Bei den beiden Null-Parzellen, Variante 3 auf der Schattenseite und Variante 4 auf der Sonnenseite, konnte der Anfangswert nicht gehalten werden. Eine Abnahme der Scherfestigkeit der Variante 3 mit 23,4 % und der Variante 4 mit 22 % wurde hier ermittelt.

Anhand der Ergebnisauswertung aller untersuchten Parameter konnte eine positive Wirkung der beiden eingesetzten Systeme auf die Rasengräser nachgewiesen werden. Beim Einsatz derartiger Technik ist eine Anpassung des Pflegemanagements unbedingt zu berücksichtigen. Betrachtet man den enormen finanziellen Aufwand für die Anschaffung der Systeme, die baulichen Veränderungen im Stadion bezüglich der Strominfrastruktur für das Betreiben der Systeme aber auch für die gesteigerten Verbrauchskosten für Strom, Wasser und Düngergaben, so steht der Gedanke einer nachhaltigen, ökologischen Rasenpflege eher im Hintergrund. Die konstante und hohe Qualität der Sportrasenfläche, auch zum Schutz der Spieler vor Verletzungen, steht in einem professionell ausgerichteten Stadion immer im Vordergrund. Mit Hilfe der untersuchten Zusatzausstattungen kann dieser Anspruch jahreszeitlich gleichbleibend ermöglicht werden. Durch eine verstärkte Regenerationsleistung der Gräser wird auch im Schattenbereich eine hohe Narbendichte in Verbindung mit einer angemessenen Scherfestigkeit gewährleistet.

Mit großem Interesse wird die zukünftige Entwicklung beim Einsatz von Vegetationszelten mit CO₂-Begasung und LED-Leuchtmitteln beobachtet.

Literatur

- DEMMER, G. und M. THIES, 1994: Stoffwechsel. In: KNOLL, J. (Herausgeber): Biologie Oberstufe, Westermann, Braunschweig.
- DFL, 2012: Qualitätssicherung für Stadionsrasen – Arbeitsbuch für das Greenkeeping, 1. Auflage, DFL Deutsche Fußball Liga GmbH.
- KOESTER, W., 2009: [http://www.eike-klimaenergie.eu/climategate-anzeige/mehr-CO₂-bedeutet-ertragsteigerung-in-der-landwirtschaft/](http://www.eike-klimaenergie.eu/climategate-anzeige/mehr-CO2-bedeutet-ertragsteigerung-in-der-landwirtschaft/) (aufgerufen am 07.02.2015).
- Leipziger Institut für Meteorologie (LIM) an der Universität Leipzig: <https://www.uni-leipzig.de/~meteo/de/index.php> (aufgerufen am 18.01.2016).
- MLR: <http://www.mlr.no/>
- NOEL, S., 2016: SeeGrow Firmenmitbegründer (mündliche Mitteilung).
- OELLER, R. und S. OELLER, 1999: Welt der Biologie, <http://www2.vobs.at/bio/index.html> (aufgerufen am 18.01.2016).
- PHILIPS, 2016: Produktinformation Firmenhomepage, http://www.lighting.philips.com/main/prof/lamps/high-intensity-discharge-lamps/hid-horticulture/hort/928196305116_EU/product (aufgerufen am 19.01.2016).
- SACHWEH, U. 1987: Der Gärtner Band 1 Grundlagen des Gartenbaues, 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SeeGrow®: <http://www.seegrow-grass.com/introduction/> (aufgerufen am 13.01.2016).
- SGL – Stadium Grow Lighting®: <http://sglconcept.com/de/uber-uns.html> (aufgerufen am 13.01.2016).
- VAN VUUREN, N., 2013: Firmengründer von SGL – Stadium Grow Lighting® (mündliche Mitteilung).

Autor:

Chris Grünberg
Geprüfter Head-Greenkeeper
Sportstätten
Red Bull Arena Leipzig
c.gruenberg@arena-leipzig.de

Bearbeitet von:

Dr. Klaus G. Müller-Beck
Ehrenmitglied Deutsche Rasengesellschaft e.V. und Greenkeeper
Verband Deutschland e.V.
klaus.mueller-beck@t-online.de

Stiftungsprofessur zum „Nachhaltigen Rasenmanagement“ an der Hochschule Osnabrück wird Wirklichkeit

Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG)

In einem dem Anlass würdigen Rahmen wurde am 12. Mai 2016 der Vertrag zur Einrichtung der neuen Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement – Sustainable Turfgrass Management“ an der Hochschule Osnabrück unterzeichnet.

Prof. Dr. Andreas Bertram, Präsident der Hochschule Osnabrück, und der Vorsitzende der Deutschen Rasengesellschaft, Dr. Harald Nonn, hoben bei der Vertragsunterzeichnung die besondere Bedeutung dieser in Deutschland einmaligen Einrichtung hervor. Im Beisein von Prof. Dr. Bernd Lehmann, Vizepräsident für Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung sowie Dekan der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, sowie Prof. Martin Thieme-Hack, Hochschule Osnabrück, und Dr. Klaus Müller-Beck, ehemaliger Vorsitzender der DRG, wurde somit ein wichtiger Schritt für die Zukunft der deutschen Rasenforschung vollzogen. Harald Nonn bedankte sich bei den beiden Protagonisten Thieme-Hack und Müller-Beck für deren unermüdliches Engagement während der letzten zwei Jahre. Ohne ihr visionäres Denken und Handeln, vor allem der Suche nach pragmatischen Lösungswegen bei der ein oder anderen auftretenden Schwierigkeit, wäre die Stiftungsprofessur noch in weiter Ferne. Er dankte auch der Hochschule Osnabrück, die mit dieser Möglichkeit zur Einrichtung der Stiftungsprofessur ihre Offenheit für neue Ideen und Herausforderungen dokumentierte.

Finanziell getragen wird die Stiftungsprofessur durch 13 Stifter, von denen die Deutsche Rasengesellschaft als alleiniger Vertragspartner gegenüber der Hochschule auftritt. Die übrigen Stifter, die wiederum vertraglich mit der DRG verbunden sind, sind namhafte Firmen der Rasenbranche und Fachverbände:

- DEULA Bayern GmbH
- DEULA Rheinland GmbH
- Deutsche Fußball Liga GmbH (DFL)
- Deutscher Fußball-Bund e.V. (DFB)
- Deutsche Saatveredelung AG (DSV)
- Eurogreen GmbH

- Fördererkreis Landschafts- und Sportplatzbauliche Forschung e.V. (FLSF)
- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)
- Greenkeeperverband Deutschland e.V. (GVD)
- iNova Green GmbH
- Intergreen AG
- Juliwa-Hesa GmbH

Mit ihrem finanziellen Engagement ist nun die Stiftungsprofessur für den Zeitraum von fünf Jahren auf sichere Beine gestellt. Ab 2017 haben somit Studierende der Fachrichtungen Agrarwissenschaft, Gartenbau oder Landschaftsbau erstmals die Möglichkeit, im Master-Studiengang Agrar- und Lebensmittelwirtschaft (MAL) Spezialwissen zum Thema Rasen zu erlangen. Die Studienausrichtung ist am Masterprofil Boden, Pflanzenernährung und Pflanzenschutz angebunden. Sie umfasst drei Masterprofile: Rasen als Kultur, Rasenanlage und Pflegemanagement sowie Rasenkrankheiten und Rasenschäden. In diesen Profilen werden den Studierenden die Ansprüche der Kultur Rasen unter den sich ändernden Rahmenbedingungen hinsichtlich Wasser- und Nährstoffgaben, Pflanzenschutzgesetzgebung sowie Nutzungsanforderungen vermittelt. Hierbei werden insbesondere die ökologischen, sozialen aber auch ökonomischen Anforderungen an nachhaltige Rasenflächen betrachtet.

Das Interesse der Studierenden am Thema Rasen zeigt sich bereits seit 2015 an der regen Teilnahme am „Rasenmodul“ der Hochschule Osnabrück. Die Inhalte der Vorlesungen werden im Wesentlichen von den Gastdozenten der DRG vorgetragen. Dieser Zuspruch gibt Zuversicht, dass die Stiftungsprofessur zu einer dauerhaften Einrichtung an der Hochschule werden kann.

Für die Absolventen bieten sich vielfältige Berufschancen, denn schon jetzt sind viele Firmen im Rasenmarkt auf der Suche nach fundiert ausgebildeten Fachkräften. Ob Pflegemanagement



Abb. 1: Prof. Dr. Bertram (Präsident Hochschule Osnabrück) und Dr. Harald Nonn (Vorsitzender DRG) bei der Vertragsunterzeichnung. (Fotos: DRG)



Abb. 2: Die Teilnehmer an der Zeremonie zur Unterzeichnung des Vertrages Stiftungsprofessur „Nachhaltiges Rasenmanagement“; von re.: Prof. Dr. Andreas Bertram (Präsident Hochschule OS), Dr. Harald Nonn (Vorsitzender DRG), Prof. Martin Thieme-Hack (Baubetrieb im Landschaftsbau Hochschule OS), Prof. Dr. Bernd Lehman (Vizepräsident für Forschung Hochschule OS), Dr. Klaus Müller-Beck (Ehrenmitglied DRG).

auf Sport- und Golfanlagen, Beratung oder Vertrieb von Produkten bzw. Leistungen der Rasenindustrie, Gräserzüchtung oder Maschinenteknik, die Aufgaben und Möglichkeiten sind sehr vielfältig. Dies gilt natürlich auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs, der die zukünftige Rasenforschung weiter fortführen soll.

Am 12. Mai wurde in Osnabrück ein Stück deutscher Rasengeschichte geschrieben und der Grundstein für die zukünftige Rasenforschung gelegt. Vielleicht ist dies Anstoß und Vorbild, auch an weiteren Hochschulen oder Universitäten sich den Rasenthemen wissenschaftlich zu öffnen. Alle direkt Beteiligten aber auch alle Stifter dürfen sich glücklich schätzen, diesen Weg vorgezeichnet, konsequent verfolgt und zu einem erfolgreichen Vertragsabschluss gebracht zu haben.

Eindrücke von der 5. European Turfgrass Society Conference 2016, Albufeira, Portugal

Prämaßing, W.

Im zweijährigen Rhythmus findet für Rasenwissenschaftler und Anwender aus Industrie und Praxis die European Turfgrass Society Conference (ETSC) statt. Der Austragungsort der 5. ETSC 2016 war Albufeira an der Algarve in Portugal. An diesem touristisch geprägten und auch wegen seiner Golfplätze attraktiven Standort, trafen sich auf der Konferenz vom 6. bis 8. Juni 2016 115 Rasenspezialisten aus 21 Ländern von allen Kontinenten. Die Veranstaltung wurde von Prof. Carlos Guerrero, Universidade do Algarve, und seinem Team ausgerichtet.

Zur Eröffnung begrüßte Carlos Guerrero die Teilnehmer und dankte den Sponsoren und seiner Universität für die Unterstützung und Ausrichtungsmöglichkeiten der Konferenz. Der Vize-Direktor, Paolo Aguas, freute sich, dass die breit aufgestellte Universität nun in diesem Bereich im Sinne der Nachhaltigkeit für das Management von Sportrasen und öffentlichen Grünflächen beitragen kann und verwies darauf, dass 40 % der Golfplätze in Portugal an der Algarve liegen, wo z.B. Wassermanagement besonders wichtig ist. Die Direktorin für Wissenschaft und Technologie, Maria de Lurdes Cristiano, betonte, dass eine derartige Konferenz einen neuen Anstoß für die Eta-

blierung von Strukturen und Forschung für Rasen und Landschaftsentwicklung geben kann.

Schließlich erinnerte der noch amtierende Präsident der ETS, Panayiotis Nektarios, in einem Rückblick an die Veranstaltungen der vergangenen vier Jahre, mit den Konferenzen in Kristiansand/N und Osnabrück/D sowie den Field Days in Monaco und Kopenhagen und betonte, dass die „kleine Familie Rasen“ hier auf europäischer Ebene die Möglichkeit zu engem Kontakt und Gedankenaustausch nutzen kann. In diesem Sinne wünschte er der Konferenz einen fruchtbaren Verlauf.

Vorträge

Nach der offiziellen Begrüßung und Eröffnung startete die Konferenz sogleich in die Vortragsthemen. Nachfolgend werden hier einige Kernthemen angesprochen.

Züchtung und Genetik

Im Bereich Züchtung und Genetik wird verstärkt im Detail geforscht, um bestimmte agronomische Eigenschaften von Gräsern zu verbessern. Im Fokus stehen hier vor allem Warm-Season

Gräser, die insbesondere wegen der klimatischen Veränderungen in den Übergangszonen (Transition Zones) weltweit von zunehmender Bedeutung sein werden. Daher wird in den USA und in der Türkei an der Kältetoleranz von Bermudagrass (*Cynodon dactylon*) intensiv gearbeitet, da es sehr anpassungsfähig, vielseitig verwendbar, trockenresistent ist und guten Widerstand gegen Krankheiten und Schädlingen aufweist.

Auch an Alternativen wie „Seashore Paspalum“ (*Paspalum vaginatum*), das feuchteverträglich ist und mit weniger Licht auskommen kann, wird beispielsweise an nicht gentechnisch erzeugter Herbizidresistenz geforscht. An Bahiagrass (*Paspalum notatum*) werden züchterische Versuche unternommen, um hiermit ein relativ anspruchsloses Gras an Wasser und Nährstoffe als Alternative für Bermudagrass für entsprechende Anwendungszwecke zu entwickeln.

Rasen und Landschaft

Keynote-Vortrag: Jose Monteiro, Universidade Algarve

In seinem Vortrag betonte Jose Monteiro die Bedeutung von Rasen vor allem im öffentlichen Raum in den



Die deutschen Teilnehmer bei der ETSC 2016.



Die deutschsprachige Fraktion (A, CH, D) mit Carlos Guerrero (Mitte).

vielfältigen Formen für Umwelt, Gesellschaft bis hin zur Sportnutzung. Gut gepflegte Rasenflächen stehen hier auch für Wohlstand in der Gesellschaft. Er hob dabei auch Problembereiche, wie z.B. zu hohen Wasserverbrauch (Trinkwasser) insbesondere in trockenen Regionen vor allem in Privatgärten hervor, was zu Kritik von Seiten des Umweltschutzes führt. Daher verdeutlichte er im Vortrag besonders die Einflüsse und die Bedeutung von Rasen auf die Umwelt, wie Kohlenstoffbindung, Luftqualität, Bodenqualität, Erosionsschutz, Bodenstabilisierung, Wasserinfiltration, Geräuschdämmung, Temperaturausgleich, Lichtabsorption, Ästhetik und Erholungswert. Aufgabe der Züchtung sei es, Gräser weiter auf Nutzungstoleranz und je nach Verwendung auch die Ansprüche an Unterhaltungspflege gering zu halten. Dies gelte auch für Forschung und Ausbildung für ein nachhaltiges Pflegemanagement z.B. auch im Zusammenhang mit der Nutzung von Leguminosen oder auch dem Schnittgutverbleib zur Reduzierung der Stickstoffdüngung. Andererseits kann das Schnittgut auch der Biotreibstoffgewinnung dienen, um hierdurch Verbrauch und Emissionen von fossilen Brennstoffen zu reduzieren. Rasenformen in Kombination mit Bäumen und Sträuchern zur Schaffung vertikaler und horizontaler Strukturen in der Landschaft können bei extensiver Nutzung zur Artenvielfalt und einer gesunden Umwelt beitragen.

In den weiteren Vorträgen wurde die Verwendung von Bermudagrass und Zoysiagrass in japanischen Kindergärten berichtet, wobei Zoysiagrass im Winter und Frühjahr eine geringere Belastungstoleranz und langsames Ergrünen zeigte. Beschattungsversuche mit Bermudagrass-Sorten in den USA ermittelten für die Sorte „Celebration“ die besten Werte. Mischungsversuche von Bermudagrass- und Wiesenrispen-Sorten für Übergangszonen in Italien und den USA zeigten, dass die Konkurrenz zwischen den beiden Grasarten für die Bestandsentwicklung und Rasenqualität besonders von der Bermudagrass-Sorte und stark von örtlichen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Versuche in Tschechien zum Schnittgutverbleib in gemulchter Form im Vergleich zur Schnittgutentfernung ergaben insgesamt eine höhere Aufwuchsleistung sowie einen reduzierten Leguminosenanteil für die gemulchten Flächen.

Rasen und Sport

Keynote-Vortrag: Jason Kruse, University of Florida

In seinem Vortrag richtete Jason Kruse den Fokus auf die Nährstoffversorgung mit den Mikronährstoffen Eisen, Mangan sowie Magnesium und fasste mehrere Studien zur Ausbringung in Granulatform und Flüssigdüngung bei alkalischen Böden zusammen. Dabei zeigte sich, dass zum Ausgleich von Defiziten dieser Mikronährstoffe, die Verwendung von Chelatformen in Kombination mit flüssiger Blattdüngung die zu bevorzugende Methode sei.

In den weiteren Vorträgen wurde über die Verwendung von Bermudagrass, Zoysiagrass und Seashore Paspalum auf Golfgrüns in den USA im Hinblick auf weniger Wasserverbrauch und Pflanzenschutzmitteleinsatz berichtet, wobei in den Sortenversuchen die Spieleigenschaften im Vordergrund standen (Ballrolldistanz). Mit allen drei Grasarten waren geeignete Ballrolldistanzen möglich. Standort- und Sortenunterschiede wirken sich vor allem bei der Etablierung und den Winterschäden aus, wobei Seashore Paspalum am stärksten betroffen war und Zoysiagräser etwas mehr geschädigt waren als Bermudagräser.

In einer italienischen Studie wurden Bodenbauweisen (bodennahe Bauweise und USGA-Bauweise) bei Profi-Fußballplätzen im Zusammenhang mit deren Unterhaltung auf die Wirtschaftlichkeit analysiert. Die Kosten für die Herstellung von USGA-Bauweisen sind zwar höher anzusetzen, dafür seien diese Plätze in der Unterhaltung über einen Zeitraum von 15 Jahren günstiger als Plätze mit bodennaher Bauweise. In Italien besteht schließlich der Wunsch nach einer Richtlinie des italienischen Fußballverbandes für den Bau von Fußballplätzen, um die örtlichen Gegebenheiten mehr mit einzubeziehen.

Weiter wurde die Grünfärbung von Rasenflächen mit Farbstoffen (Coloring) thematisiert, mit dem Ergebnis, dass z.B. auf Straußgrasrasen höhere Temperaturen und weniger Photosyntheserate festgestellt wurden und eventuell auch eine Schwermetallbelastung entstehen kann.

Wassermanagement

Keynote-Vortrag: Richard Snyder, University of California

Ein viel diskutiertes Thema in wärmeren, trockeneren Regionen der Erde, so auch in Portugal, ist die Wassernutzung. Richard Snyder richtete sei-

nen Vortrag auf die möglichst genaue Erfassung von Evapotranspirationswerten aus, die auf öffentlichen Vegetationsflächen in trockeneren Regionen im Sinne der Wassereinsparung von höchster Bedeutung ist, um Wasserverschwendung zu vermeiden und die Kosten möglichst gering zu halten. Dazu seien die Möglichkeiten entsprechender Messtechnik zu prüfen. Als günstige Möglichkeit stellte er dazu die SR- Methode (Surface Renewal) aus dem Weinbau vor, mit der der Wasserverbrauch der jeweiligen Vegetation gemessen wird, indem die volatile Menge an Wärme und Wasserdampf quantifiziert wird.

Die weiteren Vorträge beschäftigen sich mit der Modellierung von Beregnungswasserbedarf in Europa, wonach in Südeuropa der Beregnungswasseranteil steigen wird, in Mittel- und Nordeuropa der Regenwasseranteil eher zunehmen wird.

Eine skandinavische Studie stellte für die Beregnungsstrategie auf Sand-Golfgrüns fest, dass häufiges leichtes Bewässern gute Rasenqualität und kaum Schädigungen mit Trockenflecken ergibt, dabei aber weniger Wurzelmasse erzeugt wird. Einmal wöchentlich Bewässern im Bereich der Feldkapazität war ausreichend, führte zu etwas mehr Auftreten von Trockenflecken, brachte aber auch die größte Wurzelmassebildung.

In amerikanischen Studien wurde festgestellt, dass der Einsatz von Wachstumsregulatoren, kombiniert mit Benetzungsmitteln, bei defizitärer Beregnungsstrategie (< Feldkapazität) verbesserte Rasenqualität und gute Wurzelentwicklung bewirken kann. Weiter wurde berichtet, dass organische Substanz in der Rasentragschicht ein Wasserreservoir erhalten kann und somit die Intervalle für zusätzliche Beregnung vergrößert werden können.

Technologie und Rasenunterhaltung

Keynote-Vortrag: Filippo Lulli, Turf Europe, Pisa

Filippo Lulli stellte in seinem Vortrag dar, mit welchen technischen Möglichkeiten die verschiedensten Parameter zur Rasenkultivierung erfasst werden können. Am Beispiel der Fußballstadien bei der UEFA EURO 2016 mit starker Überdachung verdeutlichte er die Beeinflussung von Parametern wie Licht und Luft sowie die Erfassung von Daten, um mit technologischen Maßnahmen (z.B. Belichtung, Ventilatoren etc.)

die Bedingungen für die Rasenplätze zu verbessern. Die Zukunft könnte bei hochwertigen Rasenflächen darin liegen, die Möglichkeiten des „Precision Farming“ mit Satellitenunterstützung zu nutzen, um gezielt Mängel- oder Überschuss-Situationen auf Rasenflächen zu erfassen und die entsprechenden Parameter besser zu steuern.

Rasenkrankheiten

Keynote-Vortrag: Tom Hsiang, University of Guelph, Canada

Tom Hsiang erläuterte, dass sich die Forschung bei der Abwehr von Rasenkrankheiten zurzeit auf zwei Prinzipien konzentriert. Zur Nutzung natürlicher Abwehrmechanismen haben Pflanzen nach Befall die Möglichkeit, Signalstoffe zu produzieren, um bestimmte Abwehrmaßnahmen an bestimmten Stellen auszulösen oder die Widerstandskraft zu erhöhen (SAR = systemic acquired resistance). Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass bodenbürtige Wurzelbakterien Stoffe produzieren können, die in mono- und dikotylen Pflanzen eine höhere Widerstandskraft erzeugen können (ISR = induced systemic resistance). Hierzu werden Stoffe wie Phosphit, Mineralöl, Butanediol untersucht, wobei Teilwirkungen mit Phosphiten und Mineralöl alternativ zu Fungiziden festgestellt wurden. Daher muss hier die Forschung intensiviert werden, da aufgrund weiterer Restriktionen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln die Bedeutung von Resistenzaktivierung zunehmen wird.

Mitgliederversammlung

Im Anschluss an die Vortrags-Sessio-nen fand für die Mitglieder der ETS die Mitgliederversammlung statt, in der das ETS Board und ein neuer Präsident



Das neue ETS-Board mit Präsident Stewart Brown (Mitte).

für die nächste Amtsperiode von 2016 bis 2019 gewählt wurden. Zum neuen Präsident wurde Stewart Brown vom Myerscough College/England gewählt. Das ihn unterstützende Board besteht aus:

- Anne Mette Dahl Jensen, Dänemark
- Alessandro de Luca, Italien
- Bernd Leinauer, Deutschland/USA
- Carlos Guerrero, Portugal
- Claudia Bertoldi, Italien
- Fritz Lord, Deutschland
- Tatsiana Espevig, Norwegen
- Wolfgang Prämaßing, Deutschland

Am Ende der Versammlung wurde bereits der nächste „ETS-Field Day“ in Aussicht gestellt. Stanislav Hejduk, Mendel Universität Brno, hatte den Vorschlag unterbreitet, den Field Day für September 2017 in Brno/CZ zu organisieren. Dies ist nun eine der ersten Aufgaben für das neu gewählte ETS-Board, darüber zu befinden.

Technical Tour

Die abschließende Technical Tour am dritten Konferenztag führte zunächst auf den Golfplatz des Konferenz Hotels (NAU Salgados Palace, Albufeira) Herdade dos Salgados Golf. Es handelt sich hier um eine 18-Loch-Anlage mit einer Flächengröße von 50 ha. Hier spielen durchschnittlich etwa 150 Golfer pro Tag das ganze Jahr hindurch. Das Greenkeeper-Team besteht aus 13 Mitarbeitern inklusive dem Head-Greenkeeper. Die Grüns weisen einen Grasbestand mit *Agrostis stolonifera* und *Poa annua* auf, während die anderen Flächen von Warm-Season Gräsern bewachsen sind, überwiegend Bermudagrass (*Cynodon dactylon*) und Kikuyugrass (*Pennisetum clandestinum*), dazu gesellt sich stellenweise Rohrschwinge (*Festuca arundinacea*). Die Bevorzugung liegt jedoch bei Bermudagrass, da Kikuyugrass die Flächen durch intensive Biomasseproduktion



Blick auf Golfplatz Herdade dos Salgados.



Rasenspezialisten begutachten die Golfgrüns des Platzes Herdade dos Salgados.



Landschaftlicher Eindruck für geplanten Golfplatz Quinta da Ombria. Bermudagrass-Sodenernte.

sehr weich macht und daher gelegentlich mit Herbiziden behandelt wird. Eine Besonderheit ist, dass der gesamte Platz mit Brauchwasser beregnet wird, was in Portugal nicht überall der Fall ist. Nach Angaben des Head-Greenkeepers reduziert die Brauchwassernutzung durch Nährstoffeintrag das Düngungsniveau insbesondere auf den Fairways, so dass relativ selten eine zusätzliche Granulat Düngung ausgebracht wird.

Die zweite Station war im Landesinneren bei Loule das Golfprojekt Quinta da Ombria. Nach rund 16 Jahren Genehmigungsverfahren soll mit Baubeginn Juni/Juli 2016 hier ein Golfplatz mit Hotel in einem landschaftlich reizvollen und teilweise geschützten Gebiet entstehen. Golfarchitekt Jorge Santana da Silva hat hier sehr viele behördliche Auflagen im Sinne der Nachhaltigkeit in seiner Planung für die hügelige Landschaft mit zwei saisonalen Flussläufen umgesetzt. Wichtig war für ihn die Integration der Landschaft mit Wiesen- und Baumflächen sowie Flussbereichen mit einem der Landschaft entsprechenden Golfplatz. Im Platzdesign musste zu-

dem die Möglichkeit von „Sturm-Drainagen“ mit berücksichtigt werden, so dass durch die Oberflächengestaltung das Wasser bei Unwetter mit Starkregenereignissen an Sammelpunkte geführt werden kann, wo es durch groß dimensionierte Rohre weitergeführt wird. Die Grünbauweise wird nach USGA erfolgen, der Grasbestand ebenfalls nach amerikanischen Empfehlungen mit US-Sorten von *Agrostis stolonifera* auf Grüns, mit *Cynodon dactylon* auf Spielbahnen, mit *Festuca arundinacea* und *Poa pratensis* auf Rauflächen, um nach der Vorstellung des Architekten Kontraste zu schaffen. Auf Nachfrage erläuterte er, dass auch noch europäische Sorten empfohlen werden können.

Letzte Station war die Rasen-Produktionsfarm Algarelva bei Faro. Auf ca. 40 ha wird hier seit etwa 16 Jahren Bermudagrass Tifway 419 für Golfplatz Fairways, Sportplätze und sonstige private und öffentliche Rasenflächen produziert. Der Anzuchtboden ist sandig und sehr tiefgründig. Es wird einmal pro Jahr geerntet. Im Regelfall wird keine weitere Bodenbearbeitung,

Bodenergänzung oder Gründung durchgeführt. Denn auf dem tiefgründigen Boden mit ca. 1 cm Bodenabtrag pro Jahr können hiernach Angaben des Produzenten noch viele Jahre Rasensoden geerntet werden. Nachsaaten sind nur selten notwendig, da Bermudagrass nach der Sodenernte aus den im Boden verbliebenen Rhizomen wieder austreibt. Somit sind Düngung und Wasserversorgung (ca. 10-12 l/m² pro Tag an warmen Tagen) neben der regelmäßigen Mahd die wichtigsten Produktionsfaktoren.

Dies war der Endpunkt einer gelungenen ETS Conference 2016 an einem reizvollen und interessanten Standort. Prof. Carlos Guerreiro und seinem Team von der Universidade Algarve gilt ein herzlicher Dank!

Autor:

Dr. Wolfgang Prämaßing
DEULA Rheinland GmbH
Bildungszentrum
E-Mail: praemassing@deula.de

Neuer Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft e.V. in Leipzig Markkleeberg für vier Jahre gewählt

Deutsche Rasengesellschaft e.V. (DRG)

Anlässlich der Mitgliederversammlung der Deutschen Rasengesellschaft (DRG) am 26. April 2016 in Markkleeberg, standen die Wahlen des Vorstandes und der Rechnungsprüfer auf der Tagesordnung. Der amtierende Vorstand hatte einen Wahlvorschlag mit neuen und „bewährten“ Persönlichkeiten aus der Rasengesellschaft zusammengestellt.

Aus der Mitgliederversammlung gab es einen weiteren Kandidatenvorschlag, so dass es für die Beisitzer zur Mehrheitswahl kam. In getrennten Wahlgängen wurden zunächst der Vorsitzende und die beiden Stellvertreter und anschließend die Beisitzer gewählt. Nach der Auszählung der satzungsgemäß durchgeführten Wahlgänge wurden der engere Vorstand durch die Wahl bestätigt und sieben Beisitzer für die vierjährige Wahlperiode in den Vorstand gewählt (s. Kasten).

Die Vorstandsmitglieder repräsentieren Kernbereiche des Rasens wie Gräser Saatgut, Nährstoffversorgung und Düngung, Pflanzenschutz, Planung von Sportanlagen oder die Pflege von Golfanlagen sowie von öffentlichen Grünflächen bis hin zu Forschungsaktivitäten in den verschiedenen Rasensegmenten, so dass wichtige Interessensgebiete der Deutschen Rasengesellschaft von Fachleuten betreut werden können. Dies hat sich in der Vergangenheit insbesondere bei der Durchführung von themenbezogenen Rasenseminaren sehr bewährt.

Der wiedergewählte Vorsitzende der DRG, Dr. Harald Nonn, begrüßte die jüngeren, neu hinzugewählten Kollegen ganz besonders. Er wünsche sich ein tatkräftiges Vorstands-Team zur Aufnahme neuer Entwicklungen im Rasenbereich und einer aktiven Kommunikation zum Austausch von Ergebnissen und Empfehlungen für die Nachhaltigkeit des Naturrasens!



Vorstand der Deutschen Rasengesellschaft 2016 neu formiert – v.li.: Susanne Wöster, Dr. Wolfgang Prämaßing (Stellvertreter), Dr. Gabriela Schnotz (Stellvertreterin), Prof. Gert Bischoff, Dr. Harald Nonn (Vorsitzender), Dirk Fellenberg, Prof. Martin Bocksch; es fehlen im Bild die Beisitzer Marc Biber, Rainer Ernst und Dr. Jörg Morhard.

(Foto: K.G. Müller-Beck)

Vorsitzender:	Dr. Harald Nonn, Eurogreen, Betzdorf
Stellvertreter:	Dr. Wolfgang Prämaßing, DEULA Rheinland, Kempen
Stellvertreterin:	Dr. Gabriela Schnotz, Juliwa-Hesa, Heidelberg
Beisitzer:	Marc Biber, Deutscher Golf Verband Prof. Gert Bischoff, Hochschule Erfurt Prof. Martin Bocksch, Berater, Filderstadt Rainer Ernst, Landschaftsarchitekt, Frankfurt Dirk Fellenberg, Gärtnermeister, Wolfenbüttel Dr. Jörg Morhard, Universität Hohenheim Susanne Wöster, Bundessortenamt, Hannover

„Wirbeltiere im Rasen“, ein spannendes Thema für die zahlreichen Teilnehmer des DRG-Seminars in Leipzig

Ein Bericht zum 122. DRG-Rasenseminar

Müller-Beck, K.G.

Kompetente Vorstellung

Für viele Rasenbesitzer bedeutet der Anblick eines Maulwurfsbaus blankes Entsetzen. Das gilt nicht nur für den Hobbygärtner, sondern auch für den professionellen Rasennutzer im Golf- und Sportrasenbereich. Ein junger, vitaler Maulwurf kann täglich immerhin um die 20 Erdhügel produzieren und damit den Rasen für unbespielbar erklären!

Bei der Ankündigung des Themas „Wirbeltiere im Rasen, Möglichkeiten der Bekämpfung? Vergrämung durch innovative Bauweisen“ konnte man ver-



Abb. 1: Starker Besatz mit Maulwurfsbauten stört die Nutzung einer Rasenfläche erheblich.

(Alle Fotos: K.G. Müller-Beck)

muten, dass es ein Randgebiet für die Rasenfachleute sein würde und die Beteiligung eher geringer ausfallen würde. Dies war jedoch ein Trugschluss, denn mit über 80 Teilnehmern war das diesjährige DRG-Frühjahrsseminar am 25. und 26. April 2016 in Leipzig/Markkleeberg ausgebucht. Die zahlreichen Mitglieder, inklusive einer Reihe von Neumitgliedern, kamen mit dem Seminarangebot voll auf Ihre Kosten. Neben den Gästen aus dem deutschsprachigen Raum war es für den Vorsitzenden, Dr. Harald Nonn, besonders erfreulich, auch ein Neumitglied aus Spanien begrüßen zu können.

Die Tages-Exkursion startete in Markkleeberg zu einer kompakten Rundreise in der Region Leipzig.

Besichtigungen in der Region Leipzig

Das besondere Markenzeichen der DRG-Seminare liegt in der Kombination von Exkursions-Tour am ersten und Vortragsteil am zweiten Seminartag. Auf diese Weise lassen sich in der Regel praktische Eindrücke und Beobachtungen direkt auf den Rasen- und Vegetationsflächen vermitteln, bevor die Vertiefung in den Vorträgen folgt.

„Ein gemeinsamer Rundgang durch die Gänge der grabenden Tiere im Rasen war aber nicht zu organisieren“, wie der Leiter der Exkursion, Dirk Fellenberg, bei seiner Begrüßung anmerkte. So waren es die Erdbewegungen nach der Braunkohlegewinnung, die als Rekultivierungsflächen besichtigt wurden. Ebenso spannend waren die Informationen zur Abdeckung der Mülldeponie, bevor daraus ein Golfplatz gestaltet werden konnte.

Die ganztägige Exkursion führte zielgerichtet zu speziellen Projekten der Region, wie beispielsweise dem Golfpark Leipzig, der auf einer Mülldeponie entstanden ist oder in das Rekultivierungsgebiet der Braunkohlegewinnung rund um den Zwenkauer See.

Aber auch die echten Fans des Fußballrasens kamen nicht zu kurz, denn mit der Besichtigung der Red Bull Arena und der Führung durch die Akademie von RB Leipzig stand ein echtes Highlight auf der Tagesordnung.

Besichtigungsobjekte

● Golfpark Leipzig Seehausen

Begrüßt und geführt wurde die DRG-Gruppe vom Geschäftsführer Dr. Rolf Hartmann. Er wies auf die Besonderheit dieser Golfanlage hin, die auf einer abgedeckten Mülldeponie entstanden ist. Die Entwässerung erfolgt durch Ableitung in den Außenbereich, so dass kein Niederschlagswasser in die Deponie eindringt. Nach Angaben des Head-Greenkeepers Andy Noatsch, werden die aus einem Pflanzenbestand von *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* und *Poa annua* bestehenden Grüns, jährlich mit ca. 25 g Rein-N/m² versorgt. Aufgrund des geringen Nachlieferungsvermögens des Bodens, werden die Fairways jährlich mit ca. 15 g Rein-N/m² gedüngt.

Die Anlage am nördlichen Stadtrand von Leipzig liegt direkt an der neuen Messe im Vorort Seehausen. Über-



Abb. 2: Begrüßung der Teilnehmer des 122. DRG-Seminars am Golfpark Leipzig durch den DRG-Vorsitzenden Dr. Harald Nonn (vorne).



Abb. 3: Blick vom Hochplateau des Golfparks Leipzig auf die neue Messe und Stadtsilhouette Leipzig.



Abb. 4: Erläuterungen zur Grünpflege beim Golfpark Leipzig Seehausen.

wiegend flaches Gelände, große Seen, viele Bunker und sehr anspruchsvolle Grüns prägen das Gesamtbild. Je nach Wahl der Abschlags- und Fahnenposition ist der Platz von anspruchsvoll bis schwer, aber immer fair einzustufen. Ergänzt wird der Meisterschaftsplatz durch einen 9-Löcher-Panorama Course mit wundervollem Ausblick über die Stadt Leipzig.

● Red Bull Arena Leipzig

Die Grundsteinlegung für den Neubau einer modernen Fußballarena mit 45.000 Zuschauerplätzen im alten Wall des Zentralstadions fand im Jahr 2000, anlässlich des Jubiläums 100 Jahre Gründung des Deutschen Fußball-Bundes (DFB) in Leipzig, statt. Die Arena war Austragungstätte von internationalen Spielen im Rahmen des FIFA-Confederation-Cups 2005 und der FIFA-WM 2006.

Betreiber des Stadions ist die ZSL Betreibergesellschaft mbH. Hauptnutzer ist der Leipziger Fußballverein RB Leipzig e.V., der gerade im Mai in die Bundesliga aufgestiegen ist. Am 24.07.2010 wurde das Stadion mit dem Freundschaftsspiel RB Leipzig e.V. gegen den FC Schalke 04 e.V. offiziell in Red Bull Arena umbenannt.

Als „Stadion der Hunderttausend“ war in den Jahren 1954-1956 das Zentralstadion Leipzig in einer Bauzeit von 15 Monaten aus Trümmerschutt errichtet worden. Dieses Zentralstadion diente in den folgenden Jahrzehnten als Leichtathletik- und Fußballstadion.

Innerhalb seiner 23 Meter hohen Wälle fanden 26 große Leichtathletikveranstaltungen und mehr als 50 Fußballländerspiele statt. 1994 wurde das Stadion aufgrund des schlechten Bauzustandes geschlossen.

Heute wird nicht nur das Stadion mit modernster Technik, sondern auch das Rasenmanagement auf höchstem Niveau betrieben, wie die beiden Head-Greenkeeper Matthias Eichner und Chris Grünberg den Seminarteilnehmern erläutern konnten.

● Leistungszentrum RB Leipzig

Mission-Statement des Leistungszentrums: „*Besondere Leistungen auf besonderen Wegen!*“

Zu den vorrangigen Bestrebungen des Vereins zählt, dass die Nachwuchsspieler durch die Säulen Sport, Schule und Soziales eine ganzheitliche Ausbildung erfahren, um die bestmöglichen Voraussetzungen zu schaffen, sowohl den Schritt in den Profifußball als auch in das Berufsleben erfolgreich meistern zu können.



Abb. 5: Stadionrasen mit SGL-Belichtungseinheiten in der Red Bull Arena Leipzig.



Abb. 6: Trainingsplatz bei Red Bull Leipzig mit Blick auf die Akademie.



Abb. 7: Dank an die verantwortlichen Head-Greenkeeper bei RB Leipzig – v.li.: Chris Grünberg und Matthias Eichner mit Dr. Harald Nonn und Dirk Fellenberg.

Um dieses Zukunftsbild zu erreichen, ist es dem Verein wichtig, die besten Talente frühzeitig zu sichten und sie in den jeweiligen Mannschaften optimal zu fordern und zu fördern. RB Leipzig ist davon überzeugt, das führende Nachwuchsleistungszentrum zu werden, welches zukünftig aufgrund einer hochmodernen Infrastruktur den höchsten Anforderungen entspricht. *„Auf diesem Weg versuchen wir kreativer, innovativer und besonders zu sein!“*

Bei den technischen Voraussetzungen der Trainingsplätze und den Übungseinrichtungen setzt RB Leipzig einen hohen Maßstab an, davon konnten sich die DRG-Besucher überzeugen.

● **Tagebauflächen Leipzig/
Zwenkauer See –
Der Tagebau wird zum See**

Die Geschichte des Zwenkauer Sees beginnt eigentlich schon im späten 17. Jahrhundert. Damals wurde im Leipzi-

ger Südraum die erste Braunkohle gefunden. Rund 150 Jahre später, nämlich 1921, wurde dann der Tagebau Böhlen „aufgeschlossen“ und mit dem Abbau der Braunkohle begonnen – die eigentliche Geburtsstunde für den späteren See.

Jahr um Jahr rückten die Bergmänner mit ihrem schweren Gerät näher an Zwenkau heran. 1969 wurde der Tagebau Böhlen dann offiziell zum Tagebau Zwenkau und so sollte es auch für weitere 30 Jahre bleiben.

Im Lauf des 78-jährigen Bestehens nahmen die Tagebaue Böhlen, Zwenkau und Cospuden rund 31 km² Fläche in Anspruch, wurden drei Gewässer verlagert, vier Waldgebiete ganz oder teilweise abgeholzt und die Bewohner von fünf Ortschaften verloren ihre Heimat.

Dank des Einsatzes der Zwenkauer Bürger Anfang der 90er Jahre, konnten die Weichen für die Zukunft Zwenkaus als Stadt am See gestellt werden, denn sie erreichten es, dass der Tagebaubetrieb im Jahr 1999 auslaufen sollte. Nach 580 Mio. Tonnen geförderter Braunkohle verließ 1999 der letzte Kohlezug den Tagebau Zwenkau und es konnte mit der Sanierung begonnen werden.

Seit 2007 wird der ehemalige Tagebau geflutet und nach Fertigstellung des Harth-Kanals seinen Endwasserstand erreichen.

Die Exkursions-Teilnehmer konnten sich nicht nur von der Entwicklung der Infrastruktur rund um den See ein Bild machen, sie waren auch eingeladen, bei einer Bootsrundfahrt die Ruhe und Idylle des neu geschaffenen Sees zu erfahren.

**2. Seminartag:
Vorträge zu Grundlagen und
praktischen Verfahren**

Für die meisten Rasenbesitzer gelten grabende Tiere im Rasen als ärgste Feinde, zerstören sie doch, auf der Suche nach Nahrung, im oberflächennahen Bereich die Rasennarbe erheblich. Zum Verständnis der Lebensweise der betroffenen Tiere war gerade der Vortrag des Biologen Bernd Walther von besonderer Bedeutung.

Von Vermeidung durch Nahrungsentzug, über Abgrenzung durch horizontale und vertikale Barrieren, bis hin zur Verkehrssicherungspflicht befälliger Sportplätze reichten die Ausführungen der Referenten.

Zum Einsatz und zur Beurteilung geeigneter Barrieren zur Vermeidung von Schäden durch Maulwürfe und Wühlmäuse referierte Carsten Ludwig. Seine Ergebnisse werden derzeit in einer Dissertation zum Thema: „Einfluss horizontaler Barrieren auf die Grabaktivität des Maulwurfs und anderen ganggrabenden Säugetieren in Rasenstandorten“ ausgewertet.

Eine Erkenntnis in seinem Vortrag lautete: *„Die Untersuchungen haben bisher ergeben, dass es Barrieretypen und Materialien gibt, die grundsätzlich geeignet sind, den Maulwurf daran zu hindern, Erdhügel in der Rasenfläche aufzuwerfen. Durch Wechselwirkungen mit anderen ganggrabenden Säugetieren wie der Wühlmaus, kann sich diese Eigenschaft jedoch umkehren.“* Weitere Informationen sind auf der DRG-Homepage unter der Überschrift: „Wenn der Rasen Hügel wirft“, als Rasenthema im Mai 2014 veröffentlicht worden.



Abb. 8: Renaturierung und Boots-Anleger am Zwenkauer See.



Abb. 9: Blick vom Zwenkauer See.

Der Jahresgang des Maulwurfs



Abb. 10: Die Entwicklung und Aktivitäten des Maulwurfs im Verlauf des Jahres.

(Quelle: Vortrag Bernd Walther, Erminea GmbH, www.erminea.com)

Auf die technische Umsetzung beim Einbau von vertikalen und horizontalen Barrieren z.B. im Sportplatzbau, ging Michael Pülm, Ingenieur-Büro Richter, bei seinen Ausführungen ein. Ein wichtiger Hinweis beim Einbau von vertikalen Barrieren lautete: „Eine möglichst sichere Wirkung kann nur bei Anbindung der Barriere an feste Einbauten oberhalb der Geländeoberkante erreicht werden.“ Er schloss seine Ausführungen mit dem Fazit: „Zur Vermeidung von Gefahren und Schäden durch Maulwurf und Wühlmaus können auf Sportplätzen bauliche, aber auch betriebliche Maßnahmen erfolgreich sein. Die jeweiligen standörtlichen Randbedingungen haben einen maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg.“

Zu den Anforderungen an eine Barriere zählte er folgende Gesichtspunkte:

- Korrosionsbeständigkeit in feuchtem Milieu/Boden;
- Resistenz gegen organische Säuren im Boden;
- Grundmaterial = polymerer Kunststoff (PE, PP);
- ausreichende Wasser- und Wurzeldurchlässigkeit;
- Maschenweite muss grabende Kleinsäuger verlässlich zurückhalten;
- keine negativen Wechselwirkungen mit Bodenlebewesen;
- möglichst geringe Einschränkungen für mechanische Regenerationsmaßnahmen (Tiefenlockerung, Schlitzten);
- hohe mechanische Belastbarkeit und resistent gegen Nagerbisse;
- UV-stabil.

Im letzten Beitrag stellte Jutta Katthage, Hochschule Osnabrück, die Bedeutung der Verkehrssicherheit auf Sportanlagen und Grünflächen heraus. Neben den Gefahren durch grabende Tiere waren es besonders die Gefahren, die durch falsche oder unterlassene Pflege die Nutzer einer Anlage beeinträchtigen können. Die meisten Seminarteilnehmer werden sicherlich insbesondere Sportanlagen zukünftig mit anderen Augen betrachten.

Nachfolgend eine Übersicht über die Vortragsthemen des zweiten Semintages:

- Wirbeltiere im Rasen: darf ich geschützte Tiere bekämpfen?
Referent: Dipl. Biologe Bernd Walther, Havixbeck
- Vermeidung von ganggrabenden Säugetieren im Rasen, z.B. Maulwurf und Wühlmaus
Referent: Dipl.-Ing. (FH) Carsten Ludwig, Seelze
- Wie kann die Bauweise eines Sportplatzes vor Maulwurf und Wühlmaus schützen?
Referent: Dipl.-Ing. Michael Pülm, Wernigerode
- „Verkehrssicherung auf Sportplätzen“
Referentin: Jutta Katthage, M. Eng., Hochschule Osnabrück

Die jeweiligen Handouts zu den Vorträgen stehen auf der DRG-Homepage im Login-Bereich für die Mitglieder der Deutschen Rasengesellschaft zum Download bereit. (www.rasengesellschaft.de/content/login/index.php)

Ausblick

Mit dem Frühjahrsseminar konnte die Deutsche Rasengesellschaft erneut die Besonderheiten einer Region den Teilnehmern im Rahmen der Exkursion näherbringen.

Das vermeintliche Randthema „Grabende Tiere im Rasen“ entwickelte sich zu einer spannenden Vortrags- und Diskussionsrunde mit allen Beteiligten.

Quellen

- wp.richter-ingenieure.de/
www.dierotenen.com/die-rotene-bullen/nachwuchs.html
www.erminea.com
www.1golf.eu/club/golf-park-leipzig-gmbh-co-kg/
www.leipzig.de/freizeit-kultur-und-tourismus/sport/sportstaetten/red-bull-arena-leipzig/
www.leipzigseen.de/die-seen/zwenkauer-see.html
www.ludowig.net/startseite/galabau/maulwurf-barrieren/
www.rasengesellschaft.de/content/rasenthema/index.php
www.zwenkauer-see.com/entdecken-erleben/see-umgebung/umgebung.html

Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck,
 Ehrenmitglied
 Deutsche Rasengesellschaft e.V.
 48231 Warendorf
klaus.mueller-beck@t-online.de



Deutsche Rasengesellschaft e.V. gratuliert den Teilnehmern der Endrunde „Pitch of the Year 2015-16“-Award



Gewinner in der Bundesliga und 2. Bundesliga stehen fest

Die Bewertung durch die dreiköpfige Fachjury aus Mitgliedern der Deutschen Rasengesellschaft (DRG e.V.) basiert auf den drei Blöcken Bewertungssystem Sport, Jurybewertung Messdaten und Benotung sowie Eigenprüfung Stadion-Greenkeeping.

Diese Fachjury hat jetzt für die abgelaufene Saison 2015/16 den „Pitch of the Year“-Award vergeben.



Die Ergebnisse in der Bundesliga:

- ▶ Platz 1: VfL Wolfsburg mit der **VOLKSWAGEN ARENA**,
- ▶ Platz 2: 1. FSV Mainz 05 mit der **COFACE ARENA**,
- ▶ Platz 3: Borussia Dortmund mit dem **SIGNAL IDUNA PARK**.

Volkswagen Arena Wolfsburg: Gewinner Pitch of the Year 2015-16, Bundesliga.

(Fotos: K.G. Müller-Beck)



Die Ergebnisse in der 2. Bundesliga:

- ▶ Platz 1: RB Leipzig mit der **RED BULL ARENA LEIPZIG**,
- ▶ Platz 2: TSV 1860 München mit der **ALLIANZ ARENA**,
- ▶ Platz 3: 1. FC Nürnberg mit dem **GRUNDIG STADION**.

Red Bull Arena Leipzig: Gewinner Pitch of the Year 2015-16, 2. Bundesliga.

Die feierliche Übergabe der Urkunden wird im Rahmen des **nächsten Meetings der Stadion-Greenkeeper**, am **1. September in Braunschweig** stattfinden.

Die Deutsche Rasengesellschaft gratuliert den Vereinen der Endrunde und beglückwünscht die jeweiligen Teams des Greenkeepings für die herausragende Arbeit bei der Pflege des Stadionrasens! Qualität und Know-how zahlen sich aus.

Quelle: DFL Deutsche Fußball Liga

<http://www.bundesliga.de/de/liga/news/pitch-of-the-year-award-fuer-vfl-wolfsburg-und-rb-leipzig-nomdag.jsp>

STARK WIE STAHL

selbstregenerierendes Deutsches Weidelgras

RPR
REGENERATING
Perennial Ryegrass

RPRTM
REGENERATING
Perennial Ryegrass

Nr. 1 in Strapazierfähigkeit.
Weniger Schäden durch Regeneration.
Höhere Belastbarkeit und mehr Spielstunden.

EUROGREEN
Grün-Systeme
DIE RASEN-
MÄCHER

Ihr Berater und Lieferant:

EUROGREEN GmbH
Tel.: +49 (0)2741-281-555
e-mail: info@eurogreen.de • www.eurogreen.de

Eine Gräserzüchtung von

 **BARENBRUG**



The Professionals of Turf Irrigation

Upgrade your golf course!

www.perrot.de



Kürzlich abgeschlossene Renovationen:

Timmendorfer Strand, Deutschland • Golf Club Föhr, Deutschland • Golf Club Olching, Deutschland • Golf Club Schmallenberg, Deutschland • Maritim Golf Park Ostsee, Deutschland • Västeras Golfklubb, Schweden • Öregrunds Golfklubb, Schweden • Ängsö Golf Club, Schweden • Golf Club Interlaken, Schweiz • Golf Club Montreux, Schweiz • Villa Mercedes Golf Club, Argentinien • Droitwich Golf Club Worcestershire, Großbritannien • Wing On Resort & Country Club, Tung Shan Shian, Taiwan • New Seoul Country Club, Korea •

