

Erfassung des Schnittgutvolumens auf dem Golfgrün

Autor: © Dr. Klaus Müller-Beck, Ehrenmitglied Greenkeeper Verband Deutschland e.V.

Einleitung

Die Thematik des Schnittgutfalls auf Golfgrüns ist ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Golfplatzpflege. Einerseits ist das regelmäßige Mähen zeitaufwendig, andererseits erfordert die Entsorgung des aufgenommenen Rasenschnittgutes möglichst wirtschaftliche und nachhaltige Konzepte.



Abb.1: Schnittgut-Messung liefert Daten für die Pflege.
Foto: Dr. K.G. Müller-Beck



Abb.2: Schnittgutaufnahme auf dem Golfgrün ist wichtig für die Puttqualität und verursacht Arbeitsaufwand im Pflegebudget.
Foto: Dr. K.G. Müller-Beck

Vor diesem Hintergrund und zur Beurteilung der Pflegeaktivitäten gewinnt die Erfassung der Schnittgutmengen immer mehr an Bedeutung.

Die Schnittgutmenge auf den Golfanlagen variiert stark und ist in der Regel abhängig vom Vegetationsverlauf, den Gräserarten sowie von der Vitalität der Gräser. Die Wachstumsfaktoren Licht, Temperatur, Wasser- und Nährstoffversorgung beeinflussen wiederum die Vitalität der Gräser.

Beim Mähvorgang wird ein Teil der Biomasse als Schnittgut entfernt, sodass mit dem Regenerationswachstum eine dichtere Narbe entwickelt wird. Durch Trockenheit, Hitze oder durch Rasenkrankheiten wird die Leistungsfähigkeit des Rasens eingeschränkt und es kommt zu einer verminderten Produktion von Biomasse. Dies wird zunächst bei der Blattmasse durch eine verringerte Schnittgutmenge sichtbar. In der Folge kommt es dann bei anhaltender Beeinträchtigung auch zu einer Reduzierung der Wurzelmasse.

Die Daten einer regelmäßigen Erfassung der Schnittgutmenge liefern somit frühzeitig Hinweise auf den Vitalitätszustand des Rasens, sodass der Greenkeeper seine Pflege entsprechend anpassen kann.

Schnittgutmenge als Indikator

Bei der Kenntnis der Werte für einen normalen, geringen oder erhöhten Schnittgutanteil pro Fläche und Rasentyp, lassen sich bei Abweichungen entsprechende Schlussfolgerungen für das Pflegemanagement ziehen.

Beim Golf-Greenkeeping reicht es oft aus, die Anzahl der Grüns zu ermitteln, die mit dem Volumen eines Fangkorbes (drei Körbe beim Triplex-Mäher) gemäht werden können, bevor ausgeleert werden muss. Lassen sich neun Grüns mit einem Fangkorb mähen, ist sicherlich von einer geringen Wüchsigkeit auszugehen, müssen die Körbe bereits nach einem bis zwei Grüns geleert werden, so liegt eher eine starke Wüchsigkeit vor. Ganz sicher spielt die Größe der Grüns eine wesentliche Rolle bei der Betrachtung der Ergebnisse, sodass entsprechende platzspezifische Werte erarbeitet werden müssen.

In jüngerer Zeit wird verstärkt über das Monitoring der Wachstumsleistungen in Verbindung mit dem Erreichen von Qualitätsstandards für den Rasen berichtet (HARTWIGER, 2019; KREUSER, 2018; WOODS, 2015).


Unter diesen Voraussetzungen ist eine konsequente Messung und Aufzeichnung der Schnittgutmenge, die während eines Mähvorgangs anfällt, eine gute Grundlage für die Beurteilung der Vitalität und Wüchsigkeit der Gräser am jeweiligen Standort.

Datenblatt Schnittgut-Erfassung

Golfclub: _____ Triplex-M. Hand
 Dominate Grasarten: _____ Groomer: Ja nein
 Oberflächenfeuchte
 stark leicht keine Schnitthöhe: _____ mm
 Termin: _____ KW

Fläche	Größe m ²	Schnittgut l/Grün	Menge l/100 m ²	Menge ml/m ²	Bemerk.
Übungs-Grün					
Green 1					
Green 2					
Green 3					
Green 4					
Green 5					
Green 6					
Green 7					
Green 8					
Green 9					
Green 10					
Green 11					
Green 12					
Green 13					
Green 14					
Green 15					
Green 16					
Green 17					
Green 18					

Datum: _____ Zeit: _____ Messung durch: _____



Messbecher ml/m²
Messeimer l/100 m²




Abb.3:
Arbeits Hilfsmittel zur Erfassung des Schnittgutvolumens, Datenblatt sowie Messbecher mit ml-Skalierung und Messeimer mit Liter-Skalierung.

Vorlage: Dr. Klaus Müller-Beck

Praktische Erfassung von Schnittgut

Unter Rasenfachleuten gibt es eine Diskussion zur Durchführung der regelmäßigen Messung und Aufzeichnung der Schnittgutmenge (KREUSER, 2018).

Gerade Golf-Greenkeeper sind verstärkt an dieser Methode interessiert, dabei ergeben sich aber noch eine Reihe von Fragen wie man es macht, wieviel Zeit erforderlich ist und wie die Daten am sinnvollsten verwendet werden können.


C:\Users\Seufert\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\LPMLJ52H\Manu-GVD_Erfassung von Schnittgut_KMB.docx



Abb. 4: Leerung der Fangkörbe in den Messbehälter (Skalierung in Liter) zur Ermittlung des Schnittgutvolumens je Grün. Foto: Dr. K.G. Müller-Beck

Als Vorreiter für dieses Verfahren gilt Micah Woods, vom Asian Turfgrass Center. Er setzt sich seit Jahren für eine genaue Messung und Aufzeichnung des Schnittguts ein. In einem E-Book zu diesem Thema stellt WOODS (2018) eine Reihe hilfreicher Informationen zur Durchführung und Bewertung der Schnittgutmessung zur Verfügung. Zur praktischen Erfassung auf dem Platz hat sich die Ermittlung des Volumens/Fläche bewährt. Inzwischen hat sich die Angabe ml/m^2 durchgesetzt, wobei leicht auf $\text{l}/100 \text{ m}^2$ umgerechnet werden kann.

Für wissenschaftliche Untersuchungen wären vermutlich Angaben auf Basis der Trockensubstanz wertvoller. Allerdings ist die Erhebung deutlich aufwendiger und für die Praxis nicht realisierbar.



Datenblatt Schnittgut-Erfassung

Golfclub: **Musterland** Triplex-M. Hand
 Dominate Grasarten: *Agrostis spec./Poa annua* Groomer: ja nein
 Oberflächenfeuchte: stark leicht keine Schnitthöhe: 3,2 mm
 Termin: 32 KW

Fläche	Größe m ²	Schnittgut l/Grün	Menge l/100 m ²	Menge ml/m ²	Bemerk.
Green 1	450	8	1,8	18	Test
Green 2	365	6	1,6	16	Test
Green 3	400	7	1,8	18	Test
Green 4	500	8	1,6	15	Test

Abb.5: Getrocknetes Rasenschnittgut zur Bestimmung der Trockensubstanz (TS).
Foto: Dr. K.G. Müller-Beck

Abb.6: Messungen von niedrigen Schnittgutmengen von 15 bis 18 ml/m² im August.
Dr. K.G. Müller-Beck

In einem aktuellen Beitrag in der Zeitschrift GCM berichtet TRITABAUGH (2021) als Head-Greenkeeper über seine Erfahrungen mit dem Verfahren zur Ermittlung des Schnittgutvolumens auf den Grüns. Dabei kommt er zu der Feststellung: „Die Messung des Schnittgutvolumens von Puttingflächen eines Golfplatzes ist schnell und einfach und liefert sowohl ein kurz- als auch langfristiges Feedback zur Vitalität. Mit den Daten lässt sich das Know-how darüber erweitern, wie der Rasen auf Stickstoff, Wachstumsregulatoren, Belastungsintensität, Schatten und alle möglichen anderen Faktoren reagiert“. Nach TRITABAUGH (2021) ist die Erreichung eines bestimmten Schnittgutaufkommens nicht das Ziel der Erhebung. Es ist vielmehr eine Kennzahl, die zur Entscheidungsfindung herangezogen wird. Im Verlauf der regelmäßigen Messungen ergibt sich dann ein Bereich, den man für seine Platzbedingungen anstreben wird.

TRITABAUGH (2021) kommt bei seinen Ausführungen zur Schlussfolgerung, dass es sinnvoll ist, die Schnittgutmenge jedes Mal zu erfassen, wenn die Flächen gemäht werden. Nur so lässt sich eine Messreihe für die Monatsübersicht bzw. für die Jahresbetrachtung erstellen. Er nutzt mittlerweile den Sieben-Tage-Durchschnitt als Orientierung. Das bedeutet, dass die Tage, an denen nicht gemäht wird, als Null-Volumen aufgezeichnet werden. Dies dürfte für Golfplätze, die abwechselnd Mähen oder Smooth-Rolling durchführen von besonderem Interesse sein.

Eine grundlegende Voraussetzung zur Nutzung des Messverfahrens ist die Kenntnis zur Größe der Grünsflächen, damit auf die Einheiten ml/m² oder l/100 m² umgerechnet werden kann. Dies ist wiederum für die Vergleichbarkeit von unterschiedlichen Golfanlagen von Bedeutung.

Fazit

Mit der Routine-Messung von Schnittgut ergibt sich eine gute Entscheidungshilfe für Pflegemaßnahmen, insbesondere wenn auch andere Daten wie beispielsweise Düngereinsatz, Wachstumsregulatoren oder Qualitätskriterien wie Grüngeschwindigkeit, Oberflächenhärte und Feuchtigkeit, gemessen und aufgezeichnet werden.

KREUSER (2018) hält es nicht unbedingt für notwendig, jedes Grün zu messen. Viele amerikanische Golf Course Superintendents messen nur das Grün, das im

Jahresverlauf am schnellsten und am langsamsten gewachsen ist, sowie ein durchschnittliches Grün, um daraus entsprechende Kennzahlen abzuleiten.

Hinweis:

Weitere Erkenntnisse und Einschätzungen dieser neuen Methode zur Bewertung der Grünsqualität werden in der nächsten Ausgabe der Zeitschrift RASEN und Greenkeepers Journal 3-2021 veröffentlicht.

Quellenhinweise:

HARTWIGER, C., 2019: A Year Of Measuring Putting Green Performance. USGA Green Section Record, Volume 57, Issue 21.

<https://www.usga.org/course-care/green-section-record/57/21/a-year-of-measuring-putting-green-performance.html>

KREUSER; 2018: What's the deal with measuring clipping volume? Turf iNfo for the North Central US University of Nebraska

[https://turf.unl.edu/turfinfo/12-](https://turf.unl.edu/turfinfo/12-21_Clipping_Volume.pdf#:~:text=Clipping%20volume%20can%20also%20help%20direct%20management%20inputs.,growth%20surge%20and%20increase%20the%20nitrogen%20fertilizer%20rate.)

[21_Clipping_Volume.pdf#:~:text=Clipping%20volume%20can%20also%20help%20direct%20management%20inputs.,growth%20surge%20and%20increase%20the%20nitrogen%20fertilizer%20rate.](https://turf.unl.edu/turfinfo/12-21_Clipping_Volume.pdf#:~:text=Clipping%20volume%20can%20also%20help%20direct%20management%20inputs.,growth%20surge%20and%20increase%20the%20nitrogen%20fertilizer%20rate.)

TRITABAUGH, C., 2021: Measuring turfgrass clipping volume: How-to and FAQ. GCSAA, GCM June 2021. <https://www.gconline.com/course/environment/news/clipping-volume-turfgrass>

WOODS, M. 2015: Measuring clipping yield from putting greens. Turfgrasstalk, GCM, China.

http://www.files.asianturfgrass.com/201507_gcmchina_en.pdf

WOODS, M., 2018: One Bucket at a Time. A guide to rapid measurement of clipping volume with various permutations, applications and implications. <https://micahwoods.github.io/buckets/>

Autor

Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Ehrenmitglied Greenkeeper Verband Deutschland e.V.
48291 Telgte
E-Mail: klaus.mueller-beck@t-online.de