

# Substratmischung jenseits der Grauzone

► **Substrat – bitte genau so wie im letzten Jahr. Eine verständliche Bitte von Gartenbauern, die Erfolg mit genau einer Mischung hatten. Bisher hatte die Erde meist nur einen Namen und eine Rezeptur. Doch Erdenherstellung ist Umgang mit pflanzlichem Ausgangsmaterial, das in der Zusammensetzung Schwankungen unterliegt. Ausgefeilte Analyse- und Messtechnik ist notwendig, um passgenaue Substrate liefern zu können. Als weiteren Schritt in Richtung optimaler Qualitätssicherung hat die Firmengruppe Gramoflor jetzt ihren neuen Fraktiometer entwickelt lassen.**

Während sich Luftfeuchte und Temperatur, Pflanzenschutz und Düngung meist in Eigenregie regeln lassen, sind Gartenbauer beim Substrat darauf angewiesen, dass sie bekommen, was sie bestellen. Wie genau die **Angaben der Hersteller** zu Faserlängen und Korngrößen, die genauen Mengen von Zuschlagstoffen und Düngern und letztlich auch zu der ausgelieferten Menge sind, ist **für den Substratnutzer kaum kontrollierbar**, es sei denn, er selbst veranlasst Laborproben.

Um hier beispielsweise schon kontrollierbare Angaben zum Volumengewicht zu bekommen, forcierte Gramoflor bereits vor Jahren die **Entwicklung des Volumaten**. Diese Maschine, die mittlerweile auch bei einigen Wettbewerbern als Standard in der Substratherstellung gilt, liefert mit Hilfe fest umrissener Schüttmengen **substratgenaue Angaben zum spezifischen Gewicht** und dem Gesamtvolumen der produzierten Mischung.

Josef Gramann, Geschäftsführer des Gramoflor-Werkes in Vechta an einer der geeichten Waagen. Auf das Gramm genau können die vom Kunden gewünschten Mengen an Zuschlagstoffen und Düngern einem Substrat beigemischt werden.

Foto: Gitta Stahl



## FRAKTIONSGENAUES AUSSIEBEN

Ziel der Gramoflor-Gruppe war es, auch weitere physikalische Eigenschaften aus der Grauzone der „in etwa“-Angaben über Korngrößen-Zusammensetzung herauszuholen und beweisbar zu machen. Die Befürworter norddeutscher Torfe wollten hier möglichst konkrete und zuverlässige Aussagen machen können, nicht zuletzt, um den Substratnutzern den hohen Anteil und die **Vorteile an physikalisch sehr stabilen und vergleichsweise großblättrigen norddeutschen Torfmoo-**sen in seinen anteiligen Fraktionen deutlich zu machen. In Zusammenarbeit mit dem Maschinenbauunternehmen Albert Zibrägel entwickelten sie den Fraktiometer. Nach einem ähnlichen Prinzip wie bei der Weiß- und Schwarztorfabsiebung werden von der fertigen Mischung Proben entnommen. Jede einzelne wird

über eine Siebanlage in die Fraktionen null bis drei, drei bis fünf, fünf bis zehn, zehn bis 20, 20 bis 40 und größer als 40 ausgesiebt. Über ein Förderband gelangen diese Einzelfraktionen „portionsweise“ auf eine Waage, **sämtliche Daten werden automatisch erfasst** und schließlich wird die Probe dem Gesamtsubstrat wieder beigemischt. So wird während des Produktionsprozesses kontinuierlich und automatisch „Buch geführt“ **über die Korngrößenzusammensetzung** der Mischung und damit über die in der Kultur wichtigen physikalischen Eigenschaften wie Luft- und Wasserhaushalt.

## MESSEN UND WIEGEN MIT GEEICHTEN WAAGEN

Noch akribischer werden die eingesetzten Zuschlagstoffe gewogen. „Überwiegend beruhen die Angaben der Hersteller auf Mess-

werten ‚eichfähiger‘ Waagen“, sagt Josef Gramann. Das aber reichte dem Geschäftsführer des Gramoflor-Werkes in Vechta nicht. „Eichfähig - das ist ein Begriff, der zu nichts verpflichtet.“ Mit einiger Mühe, weil eben auch für die Mitarbeiter des Eichamtes neu und unüblich, lotste er die staatlich beauftragten Genauigkeitsprüfer in das kleine, aber sehr innovativ arbeitende Werk und ließ seine eichfähigen **Waagen tatsächlich eichen**. Auf das Gramm genau und zudem rechtlich unanfechtbar können nun exakt die vom Kunden gewünschten Mengen an Zuschlagstoffen und Düngern einem Substrat beigemischt werden.

Viele Werte werden also ermittelt und protokolliert. Doch mit Zahlen auf dem Papier muss sich der Kunde nicht zufrieden geben. Zur Sicherheit von Kunde und Hersteller entwickelte Gramoflor in Zusammenarbeit mit verschiedenen Maschinenbauunternehmen ein **Rückstellmuster-Erfassungsggerät**. Damit werden pro Bestellung drei Proben entnommen und bei Gramoflor treuhänderisch verwaltet. Luftdicht verpackt kommen jeweils zwei in die eigens dafür geschaffene und verschlossene Kühlzelle, wo sie bei fünf Grad Celsius mindestens zwölf Monate abruf- und kontrollbereit vorgehalten werden. Die dritte Probe geht in die hauseigene Laborüberwachung, wo Sofortanalysen zum pH-Wert und der Leitfähigkeit sowie die so genannte Drei-Tages-Analyse vorgenommen werden.

[Gitta Stahl (sta), Blender-Einste]