

Jährlich werden in Deutschland etwa 8 bis 9 Mio. m³ Kultursubstrate für den Consumer- bzw. den Profimarkt produziert. Gelegentlich werden durch unabhängige Organisationen Testkäufe im Bereich der Consumer-Erden durchgeführt, um die Produkte auf Einhaltung der ausgelobten Qualitäten, Eigenschaften und Parameter zu untersuchen. Die Interpretation der Ergebnisse setzt voraus, dass die Gewinnung der Ergebnisse nach dem derzeitigen Stand der Technik erfolgt. Nur so ist eine sachliche und fachlich einwandfreie Information der Verbraucherinnen und Verbraucher gewährleistet. Um bei der Prüfung von Blumenerden aus dem Hobbybereich reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen, müssen gewisse methodische Vorgaben eingehalten werden. Diese werden hier genannt und kurz erläutert.

Besonderheiten bei Tests von torffreien Erden

In torfreduzierten und torffreien Erden kommen anstelle des Torfes alternative organische Rohstoffe wie Holzfasern, Grüngutkompost, Rindenumus oder Kokosprodukte zum Einsatz. Daher unterscheiden sie sich in ihrem Verhalten beim Gärtnern gegenüber den konventionellen, herkömmlichen Blumenerden.

Grundsätzlich können torffreie Erden im Detail in Bezug auf Zusammensetzung und Qualität sehr unterschiedlich sein. Nährstoff- und Salzgehalte, Stabilität und die Fähigkeit Wasser zu speichern, schwanken stärker als bei konventionellen Erden und sind abhängig von der Zusammensetzung und Qualität der Rohstoffe. Daher kann es speziell im Bereich der torffreien Erden zu stärkeren Abweichungen von den deklarierten Gehalten von Nährstoffen und Salz sowie dem pH-Wert kommen, besonders bei unsachgemäßer, langer Lagerung. Idealerweise sollten in Tests Produkte mit ähnlicher Zusammensetzung verglichen werden.

Die Deklaration auf den Erden gibt jeweils den Zustand der Erde bei Inverkehrbringung durch den Hersteller an. In Deutschland gilt laut Düngemittelverordnung eine Toleranz bei der Deklaration für Nährstoffe von 50 Prozent und beim pH-Wert von 0,4 Einheiten. Diese Toleranzen gilt es bei Testauswertungen ebenfalls zu berücksichtigen. Die Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e.V. (GGS) und der Industrieverband Garten (IVG) e.V. setzen sich für eine Aufweitung der genannten Toleranzen für Nährstoffe und pH-Wert ein, um den sich ändernden Gegebenheiten bei der Zusammensetzung von Consumer-Erden zu entsprechen und weiterhin eine aussagekräftige und dennoch praktikable Deklaration von Erden zu ermöglichen.

Zulässige Grenzwerte sind ausreichend über gesetzliche Vorgaben, z. B. aus der Düngemittelverordnung, geregelt. Es ist nicht nötig oder sinnvoll, diese nach eigenen Maßstäben zu verändern.

Für detaillierte und weiterführende Informationen stehen Ihnen IVG und GGS zur Verfügung.

Empfehlungen für Tests von Kultursubstraten für den Hobbygartenmarkt

1. Probenahme

Für eine repräsentative Aussage ist die korrekte Probenahme von großer Bedeutung. Die genommene Probe muss die komplette Charge repräsentieren. Eine korrekte Probenahme entscheidet über die zweifelsfreie Verwertbarkeit der Ergebnisse.

Hilfreiche Unterlagen:

- DIN EN 12579 (2024-08)
- Verordnung über Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Düngemittelüberwachung (1977)
- Fertigpackungsverordnung (2020, mit neuen Zuständigkeitsanpassungen)

Für die Durchführung von Laboruntersuchungen von Testkäufen sollten folgende allgemeine Kriterien eingehalten werden:

- Ware muss in den letzten 4 Wochen angeliefert worden sein.
- Ware darf nicht im Regen gestanden haben (Feuchtigkeitseintrag) und nicht in der direkten Sonne, ansonsten ungeöffnete Originalpalette verwenden.
- Ware nur aus einer Charge verwenden.

Auf was ist allgemein zu achten?

- Aufnahme von Chargenkennzeichnungen ist für die Interpretation der Ergebnisse und ggf. für spätere Rückfragen wichtig. Hersteller können so Hinweise auf das Alter der zu prüfenden Ware geben.

Je nach Testziel sollten folgende Besonderheiten berücksichtigt werden:

a) Zur Überprüfung der Füllmenge: Entspricht die Inhaltsmenge tatsächlich dem ausgewiesenen Volumen?

Empfohlene Mindesteinkaufsmenge: 20 Sack

Auf was ist zu achten?

- Ware repräsentativ verteilt aus der Palette verwenden.
- Auflockerung und Ausliterung entsprechend der DIN EN 12580.

b) Für Laboranalysen: Wird die Deklaration auf dem Sack eingehalten?

Mindesteinkaufsmenge: $\leq 20 \text{ l} = 4 \text{ Sack}$
 $> 20 \text{ l} = 3 \text{ Sack}$

Auf was ist zu achten?

- Inhalt der Säcke vermischen, Menge für die Analyse entnehmen.

- Untersuchung nach Methoden, die der Verpackungsdeklaration zugrunde liegen (ggf. mit dem Hersteller sprechen). Bei der Beurteilung sind die zulässigen Toleranzen zu berücksichtigen.

c) Für pflanzenbauliche Versuche: Erden für ausgelobte Anwendung geeignet?

Mindesteinkaufsmenge: $\leq 20 \text{ l} = 4 \text{ Sack}$
 $> 20 \text{ l} = 3 \text{ Sack}$

Auf was ist zu achten?

- Inhalt der Säcke vermischen, Menge für Pflanztest entnehmen.
- Prüfen, für welche Hauptanwendung Ware ausgelobt wird. Unter diesem Gesichtspunkt auch Kontrollsubstrat aussuchen. Bei diesem Test muss zudem eine chem. Analyse durchgeführt werden. Siehe hierzu Punkt 4.a).
- Sollten die Nährstoffgehalte Werte unterhalb der deklarierten Gehalte aufweisen, ist der Versuch um eine Variante zu erweitern, wo die Nährstofffehlmenge mit Dünger auszugleichen ist.
- Beim Versuch selbst sind die Hinweise auf der Verpackung bezüglich der Nachdüngung zu beachten.
- Während des Versuches dürfen die einzelnen Blumenerden nur dann gegossen werden, wenn die Erde tatsächlich trocken ist. Eine einheitliche Bewässerung aller Erden würde sonst bestimmte Produkte benachteiligen.

2. Füllmenge

Für die Volumenbestimmung von Produkten aus der Handelsstufe oder vom Lager sind gemäß Fertigpackungsverordnung 20 Verkaufseinheiten (VE) zu prüfen. Die häufige Ermittlung von Ergebnissen von einer geringeren Stichprobenzahl (häufig nur 1-3 VE) ist nicht repräsentativ und somit nicht aussagekräftig. Gemäß der Verordnung gilt die Sicherstellung der Menge zum Zeitpunkt der Herstellung. Der Mittelwert der geprüften Verpackung darf dabei nicht unter der Nennfüllmenge liegen.

Aufgrund des schwierig abzufüllenden Materials können leichte Schwankungen in der Füllmenge auftreten. Materialveränderungen während der Lagerung sind eine weitere mögliche Ursache. Entsprechend sollte von 20 geprüften Verpackungen ausgegangen und der Mittelwert errechnet werden. Die festgestellte Minusabweichung darf in keiner Verpackungseinheit mehr als 3 Prozent betragen.

Hilfreiche Unterlagen:

- DIN EN 12580 (2023-01)
- Fertigpackungsverordnung (2020, mit neuen Zuständigkeitsanpassungen)

3. Deklaration

Die düngemittelrechtlich relevanten Deklarationsangaben unterliegen gesetzlichen Vorschriften. Der Spielraum ist sehr gering und die Angaben müssen unmittelbar nachprüfbar sein. Aufgrund von Übergangsfristen der entsprechenden Verordnungen kann es dazu kommen, dass ähnliche Produkte unterschiedliche Angaben enthalten. Eine genaue Prüfung der rechtlichen Vorgaben ist erforderlich.

Leitfaden für Verbraucherorganisationen, Testinstitute und Medienredaktionen



Die Toleranz bei der Deklaration liegt für Nährstoffe laut Düngeverordnung bei 50 Prozent.

Torfreduzierte bzw. torffreie Kultursubstrate werden häufig mit langsam fließenden Düngern (z.B. umhüllte Langzeitdünger, Kondensate, Kompaktate oder organische Dünger) aufgedüngt, deren zeitliche Nährstofffreisetzung schwer kalkulierbar ist. Dies bereitet bei der Nährstoffdeklaration Probleme, insbesondere beim Stickstoff.

In Bezug auf den pH-Wert liegt die offizielle Toleranz bei 0,4 Einheiten. Torfreduzierte bzw. torffreie Kultursubstrate weisen durch Umsetzungsprozesse stärkere Schwankungen beim pH-Wert auf. Zudem können sich die pH-Werte dieser Substrate im Zeitraum der Lagerung stärker verändern.

4. Analytik

a) Chemische Untersuchungen (VDLUFA-Methoden / DIN-EN Normen)

- **pH-Wert, Salzgehalt**
- **Lösliche Nährstoffe**
 - Beachtung und Angabe der Methoden
(Die deklarierten Sollwerte auf den Verpackungen beziehen sich in der Regel auf Untersuchungen nach den VDLUFA-Methoden.)

b) Biologische Untersuchungen (VDLUFA-Methoden / DIN-EN Normen)

- **Unkrauttest**
- **Keimpflanzentest** (Vegetationstest Beurteilung der Rohstoffe)

5. Weiteres

a) Lagerung

Der Hersteller hat keinen Einfluss auf die Lagerung seiner Ware, nachdem diese das Produktionswerk verlassen hat. Untersuchungen belegen jedoch eindeutig, dass die aufgrund ihrer Zusammensetzung mikrobiell belebten Erden einer Veränderung während der Lagerung unterliegen. Es kann zu Verschiebungen im Nährstoffhaushalt durch chemische und mikrobielle Umsetzungsprozesse kommen, die nicht zu beeinflussen sind. Besonders bei torffreien Erden spielt dies aufgrund der hohen organischen Anteile eine wesentliche Rolle, vor allem, wenn zudem eine organische Düngung enthalten ist. Angebrochene Blumenerdensäcke sollten daher möglichst zeitnah aufgebraucht werden. Eine zunehmende Aktivität an Mikroorganismen führt zu Veränderungen der Substrateigenschaft. Um diesen Prozess zu verlangsamen gilt, wie bei klassischen Erden, auch: Die Blumenerdensäcke kühl, trocken und möglichst dunkel lagern.

b) Schimmelbefall richtig einschätzen

Die gängigen Substratausgangsstoffe für torffreie Erden sind natürlicherweise mit wichtigen Mikroorganismen besiedelt. Bei hoher Feuchtigkeit und Wärme sind die Bedingungen im Plastikbeutel ideal für die Auskeimung der Pilzsporen. Das Pilzmyzel ist dann gegebenenfalls gut als weißes Geflecht in der Erde zu erkennen. Dieser Effekt kommt zu Stande durch möglicherweise lange Lagerdauer bei Zwischenhändlern, im Einzelhandel und schließlich beim Endverbraucher.

Leitfaden für Verbraucherorganisationen, Testinstitute und Medienredaktionen



Bei Schimmelpilzen in Blumenerden handelt es sich lediglich um nützliche und überall in der Umwelt vorkommende, saprophytische Pilze (Zersetzer von abgestorbenem, organischem Material). Da diese i.d.R. keine lebenden Pflanzenteile befallen, sind sie unbedenklich für Zimmer-, Beet- und Balkonpflanzen. Das sichtbare Mycel verschwindet bei der Verarbeitung der Blumenerde.

c) Fremdstoffe

Auch in hochwertiger Blumenerde finden sich trotz sorgfältiger Qualitätskontrollen gelegentlich Fremdstoffe wie Plastikfetzen, Metallteile oder sogar Scherben.

Blumenerden bestehen im Wesentlichen aus einem Gemisch verschiedener [Ausgangsstoffe](#). Die Ausgangsstoffe Torf, Holzfasern und Rindenumus sind in der Regel fremdstofffrei. Allerdings können im Einzelfall während der maschinellen Aufbereitung kleine Metallteile oder abgebrochene Borsten von Drahtbürsten in die Ware gelangen. Diese sollten in einem späteren Verarbeitungsschritt nach Möglichkeit herausgesiebt werden.

Fremdstoffe gelangen vielfach mit dem Grüngutkompost-Anteil in die Blumenerde. Die gesetzlichen Vorgaben und auch die der RAL-Gütesicherung für Kompost sind sehr strikt und gewährleisten regelmäßige Kontrollen. Trotz erheblichem Aufwand lassen sich Fremdstoffe im Kompost kaum rückstandslos entfernen und passieren leider nicht selten auch die Siebe in den Abfällanlagen der Erdenproduzenten.

Allgemeiner Hinweis:

Grundsätzlich gilt für **Kompost**, dass jede/r Verbraucher/in einen Beitrag zur Qualität der Komposte leisten kann, indem Grün- und Bioabfälle ohne fremde Bestandteile entsorgt werden. Auch Tüten oder Pflanztöpfe aus biologisch abbaubaren Kunststoffen gehören nicht in den Biomüll oder auf den hauseigenen Kompost, da sie sich während der kurzen Zeit der Kompostierung nicht schnell genug zersetzen. Die Bioabfälle und der Beutel werden also besser getrennt entsorgt, letzterer über den Restmüll bzw. die Wertstofftonne.

d) Geruch

Viele Produkte, allen voran torf reduzierte und torffreie Blumenerden, enthalten organische Dünger tierischen und/oder pflanzlichen Ursprungs, zum Beispiel Hornspäne, Hornmehl oder den aus der Maisverarbeitung stammenden Phytogrieß. Diese organischen Komponenten neigen mitunter zu einer recht intensiven Geruchsentwicklung. Diese ist aber kein Zeichen für schlechte Qualität. Sie zeigt vielmehr, dass Mikroorganismen damit begonnen haben, den organischen Dünger umzuwandeln und die enthaltenen Nährstoffe pflanzenverfügbar zu machen. Die Blumenerde einfach etwas auflockern und zwei, drei Tage an der Luft stehen lassen – der Geruch verflüchtigt sich und eine erneute Geruchsentwicklung findet nicht statt.

Leitfaden für Verbraucherorganisationen, Testinstitute und Medienredaktionen



e) Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher (Auslobungen)

Die Auslobungen und Rückseitentexte dienen der weitergehenden Information für die Nutzerinnen und Nutzer der Produkte - sind aber auch Marketinginstrumente.

f) Preis je Liter

Deklarationsangaben müssen korrekt erstellt und eingehalten werden – unabhängig vom Preis. Auch die Funktionalität des Produktes muss gewährleistet sein.

Gleichzeitig sollte klar sein, dass Produkte aus dem preisaggressiven Aktionsbereich in der Regel eine andere Qualität aufweisen als hochwertige Qualitätsprodukte.

Hintergrund

Die **Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e.V. (GGS)** ist eine dem RAL angegliederte Organisation zur Überwachung von Produktqualitäten nach den strengen Kriterien der RAL-Gütesicherung. Aktuell unterliegen der RAL-Gütesicherung in der GGS die Produktgruppen Kultursubstrate, Blumenerden, Substratausgangsstoffe, Rindenprodukte, Dach- und Baumsubstrate sowie Blähton. Weitere Informationen finden Sie unter www.substrate-ev.org

Im **Industrieverband Garten (IVG) e.V.** haben sich Hersteller von Produkten der „Grünen Branche“ für den Hobby- und Profimarkt zusammengeschlossen – darunter die Hersteller von Substraten, Erden und Ausgangsstoffen. Der IVG vereint derzeit rund 150 Mitgliedsunternehmen der Gartenbranche und hat seine Kernkompetenzen in den Bereichen Information, Netzwerk, Öffentlichkeitsarbeit und Interessenvertretung. Weitere Informationen finden Sie unter www.ivg.org und <https://erden-substrate.info/>