



Erfahrungsbericht: Kultursubstrat mit Hobelspänen bei der Produktion von Erdbeeren

FiniTo trifft den Bauerngarten Benninghoven

Regional, ökologisch, nachhaltig

Jürgen Benninghoven ist seit 2005 Inhaber vom Bauerngarten im Schwarzbachtal in Ratingen und produziert neben Erdbeeren im Substrat auch Spargel, Strauchbeeren, Kürbisse, Schnittblumen, Baumobst, sowie Weihnachtsbäume. Seine Produkte vermarktet er direkt über seine zwei Bauernläden sowie über zwei saisonale Verkaufsstände im Osten Düsseldorfs. Seit 2015 produziert der gelernte Landwirt seine Erdbeeren im Substrat auf Stellagen in Foliengewächshäusern und unter Einzelreihenabdeckungen. Regional, ökologisch und nachhaltig sind die Leitsätze bei der Erzeugung seiner angebotenen Produkte, was insbesondere bei seinen Erdbeeren deutlich wird, denn dabei gibt es einige Besonderheiten, die man so nicht in jedem Betrieb vorfindet. Besonders wichtig ist Jürgen Benninghoven, dass seine Produkte nicht mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln belastet sind, weshalb er eine Vielzahl von Nützlingen einsetzt und nur auf Mittel zurückgreift, die im ökologischen Anbau zugelassen sind. Der Nachhaltigkeitsgedanke spiegelt sich unter anderem auch darin wider, dass er als einer der wenigen Betriebe sein Drainwasser sammelt und wieder für die Bewässerung der Erdbeeren verwendet, sodass der Wasserverbrauch minimiert und die Eintragung von Düngemitteln in den Boden verhindert wird.



Abb. 1: Foliengewächshaus mit einer speziellen Stellagenkonstruktion auf zwei Ebenen

Der Weg zur torffreien Produktion

2021 entschied sich Benninghoven dazu torffrei zu produzieren, wobei ihm wichtig war, den ohnehin niedrigen Torfgehalt seines vorher verwendeten Substrates nicht ausschließlich durch Kokos zu ersetzen, sondern auf **regional erzeugte Torfersatzstoffe** zurückzugreifen. War es am Anfang nur ein kleiner Teil seiner rund 42.000 Meter Rinnen, in denen seine Erdbeeren in dem torffreien Substrat wuchsen, wurde im folgenden Jahr die Menge schon deutlich erhöht. Die Erfahrungen, die er dabei in den ersten beiden Jahren sammeln konnte haben ihn so überzeugt, dass er mittlerweile seine gesamte Erdbeerproduktion auf das torffreie Substrat umgestellt hat, das neben Kokos und Perliten auch **30 Vol.-% Holzhobelspäne** enthält. Die Hobelspäne sorgen für eine verbesserte Drainfähigkeit und eine gute Strukturstabilität des Kultursubstrates. Des Weiteren wird nach An-

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





gaben des Substratlieferanten durch die glatte Oberfläche weniger Stickstoff immobilisiert als bei aufgefaserter Torfersatzstoffen aus Holz. Der Preis für das neue Substrat ist zwar etwas höher, doch durch das niedrigere Gewicht entstehen **geringere Transportkosten**, sodass die Mehrkosten letztendlich kompensiert werden.

Zweijährige Kultur im torffreien Substrat

Ein weiterer Punkt an dem die Nachhaltigkeit deutlich wird ist, dass Benninghoven seine remontrierenden Erdbeeren der Sorte 'Favori' zweijährig kultiviert, um den Einsatz von Produktionsmitteln, wie z.B. Substrat zu reduzieren. Dies birgt einige Herausforderungen. Neben der Gefahr einer Anreicherung von Salzen in den Substraten er-

höht sich dadurch auch das Risiko, dass der pH-Wert sich in einen für die Pflanzen ungünstigen Bereich entwickelt. „Insbesondere die Qualität des Gießwassers ist dabei ein entscheidender Faktor“, so Benninghoven, der glücklicherweise auf ein Wasser mit sehr guter Qualität zurückgreifen kann, das sich durch niedrige EC- und pH-Werte auszeichnet, sowie einen niedrigen Bicarbonatgehalt besitzt.

Anpassung der Bewässerung und Düngung sind unausweichlich



Abb. 2: Torffreies Substrat im zweiten Jahr der Nutzung

Das torffreie Substrat besitzt durch die Hobelspäne eine höhere Luftkapazität im Vergleich zum torfhaltigen Substrat, was neue Anforderungen an das Bewässerungsmanagement stellt. Es musste die **Häufigkeit der Bewässerungsdurchgänge verändert** werden, sodass durchschnittlich ein bis zwei Tropfdurchgänge pro Tag mehr als beim torfhaltigen Substrat gegeben werden müssen. **Ein höherer Wasserverbrauch entsteht dadurch jedoch nicht**, da durch das geschlossene System das überschüssige Drainwasser wieder aufgefangen wird. Auch die Art der Ausbringung des Gießwassers spielt eine entscheidende Rolle. So bewässert Benning-

hoven seine Erdbeeren mit kleinen Tropfern (1 l/h), dafür aber mit längeren Bewässerungszeiten pro Durchgang, um die Querverteilung des Wassers im Substrat zu fördern. Eine Zugabe von Benetzungsmitteln ins Gießwasser im April, bevor die Temperaturen deutlich ansteigen, hat sich auch als positiv auf die Querverteilung des Wassers und somit auch auf die Wurzelentwicklung der Pflanzen ausgewirkt. Das torffreie Substrat besitzt zwar eine höhere Drainfähigkeit und trocknet schneller aus, jedoch muss trotzdem darauf geachtet werden, dass man nicht zu viel Wasser gibt und eher „an der trockenen Kante fährt“. Hintergrund ist der Erhalt der **Strukturstabilität, die übrigens besser als beim torfhaltigen Substrat sein soll**, da das torfhaltige Substrat insbesondere im Winter zur Sackung und Vernässung neigt, so Benninghoven. Eine Schwierigkeit, die sich daraus ergibt ist die Bewässerung in den Wintermonaten, denn das torffreie Substrat benötigt in dieser Zeit mehr Wasser, was insbesondere bei langen Frostperioden und dadurch eingefrorenen Bewässerungsschläuchen nicht immer möglich ist.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages





Neben der Anpassung der Bewässerung wird im Zusammenhang mit Torfersatz auch immer von einer **Anpassung der Düngung** gesprochen, die auch in diesem Fall unvermeidbar war. Da der Holzanteil im Substrat für eine N-Fixierung sorgt, ist das Substrat werksseitig schon aufgedüngt und Benninghoven nutzt einen **stickstofflastigen Voldünger**. Seitdem torffrei produziert wird, kam es in allen drei Jahren **zwischen Mitte und Ende August zu einem sehr hohen Stickstoffgehalt** im Substrat, der sich immer deutlich im Drain-EC bemerkbar machte und durch die Substratanalysen bestätigt werden konnte. Diese Entwicklung wurde sowohl im ersten als auch im zweiten Jahr der Kultur festgestellt, woraufhin der Stickstoffanteil in der Düngung sofort abgesenkt oder die Düngung sogar vollständig ausgesetzt wurde.

Kein Unterschied bei der Erntemenge und Fruchtqualität

Das bei der Produktion von Erdbeeren wichtigste Kriterium, nämlich die Erntemenge, liegt **seit der Verwendung des torffreien Substrates auf dem gleichen Niveau wie in den Vorjahren** und auch bei **der Qualität der Früchte sind keine Unterschiede** feststellbar.

Laut Benninghoven wäre eine Umstellung des Substrates ohne die Beratung durch die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, sowie die intensive Begleitung durch seinen Substratlieferanten nicht möglich gewesen. Besonders wichtig waren dabei die Substratanalysen, die einen fundierten Überblick über die Nährstoffversorgung geben. Spätestens die Stickstofffreisetzung am Ende des Sommers hätte zu massiven Problem geführt, wodurch eine zweijährige Kultur niemals möglich gewesen wäre. Benninghoven beobachtet die aktuellen Entwicklungen in der Substratindustrie genau, denn zukünftig möchte er auch den Kokosanteil in seinen Kultursubstraten weiter reduzieren.