

Gute Pflanzenqualität bei *Calibrachoa* in torffreien Substraten mit ammoniumbetonter Düngung

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Bei der Anzucht von *Calibrachoa* im Frühjahr 2025 wurde am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) in torffreien Substraten eine sehr gute Verkaufsware erzielt. Dabei war eine ammoniumbetonte Düngung für die Pflanzen- und Wurzelentwicklung besser als ein eher ausgeglichenes Verhältnis von Ammonium und Nitrat. Durch die ammoniumbetonte Düngung sank der pH-Wert im Substrat und es traten weniger Chlorosen auf. Einige Sorten reagierten bei hohen pH-Werten empfindlicher.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Oftmals werden Wachstumsprobleme in torffreien Substraten bei *Calibrachoa* beobachtet. Können durch den Einsatz unterschiedlicher Dünger die Probleme eingegrenzt werden? Welche Sortenunterschiede bestehen?

Ergebnisse im Detail

Am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) wurden in KW 12/2025 *Calibrachoa* in zwei unterschiedliche torffreie Substrate getopft (Tabelle 1, Abbildung 1). Die Nährstoffversorgung erfolgte über eine Bewässerungsdüngung in zwei verschiedenen Varianten. Für ein relativ ausgeglichenes Verhältnis von Ammonium- und Nitratstickstoff wurde EcoPhos 3 Mega (18-6-18; 10 % Nitrat-N und 8 % Ammonium-N) eingesetzt. In einer zweiten Variante erfolgte die Bewässerungsdüngung mit dem Basisdünger Ferty Basis 2 (3-15-35) und Ammoniumsulfat (21 % N). In beiden Varianten wurde ein Stickstoffgehalt von 100 mg je Liter Nährlösung geplant.

Tabelle 1: Substratanalyse zu Versuchsbeginn (LfULG Dresden-Pillnitz)

Substrat	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	N _{min} (mg/l)	P ₂ O ₅ (CAL) (mg/l)	K ₂ O (CAL) (mg/l)	pH (CaCl ₂)	EC (µS/cm)	Salz (g/l)
Patzer Red torffrei	5	41	46	349	886	6,4	568	1,4
Gramoflor torffrei	54	1	55	276	1000	7,0	500	1,2

Die Pflanzen konnten in den torffreien Substraten zu einer guten Pflanzenqualität heranwachsen. Die ammoniumbetonte Düngung gewährleitete eine schnellere und sichere Entwicklung. Die Pflanzen wirkten in der Wachstumsphase kräftiger als bei der ausgeglichenen Düngung. Eine Ursache dafür kann die Entwicklung des pH-Wertes sein. Torffreie Substrate haben aufgrund der Ausgangsstoffe häufig einen relativ hohen pH-Wert. Dadurch werden Nährstoffe festgelegt. In den Varianten mit einer ammoniumbetonten Düngung sank der pH-Wert deutlich ab (siehe Abbildung 2). Besonders in dem

Gute Pflanzenqualität bei *Calibrachoa* in torffreien Substraten mit ammoniumbetonter Düngung

Substrat von Gramoflor mit einem Ausgangs-pH-Wert von 7,0 traten in den ersten Wochen häufig Chlorosen auf, die bei der ammoniumbetonten Düngung gut überwachsen wurden.

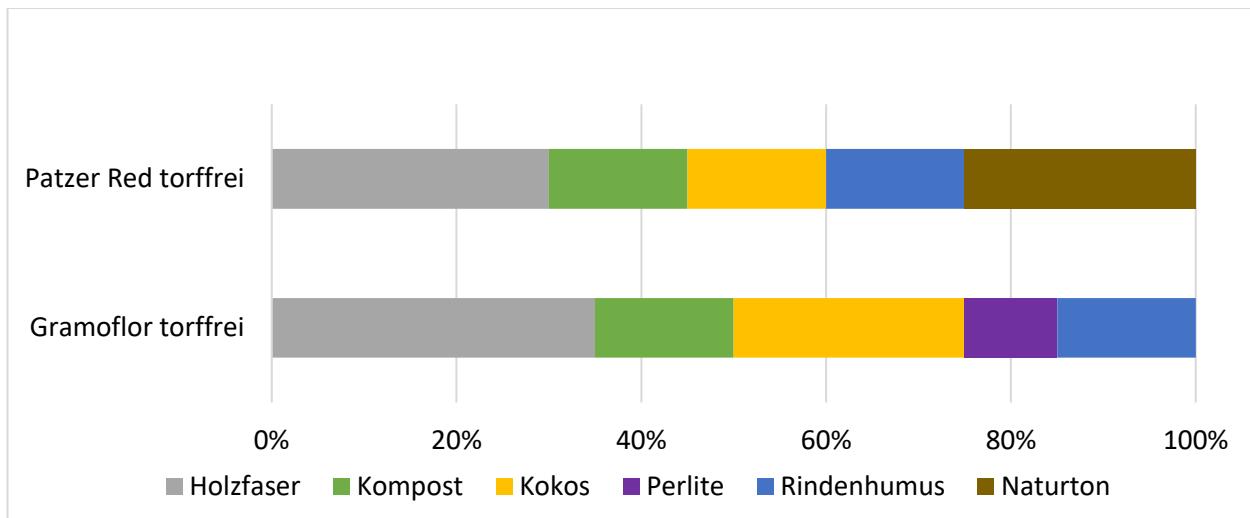


Abbildung 1: Zusammensetzung der verwendeten Substrate nach Herstellerangaben (LfULG Dresden-Pillnitz 2025)

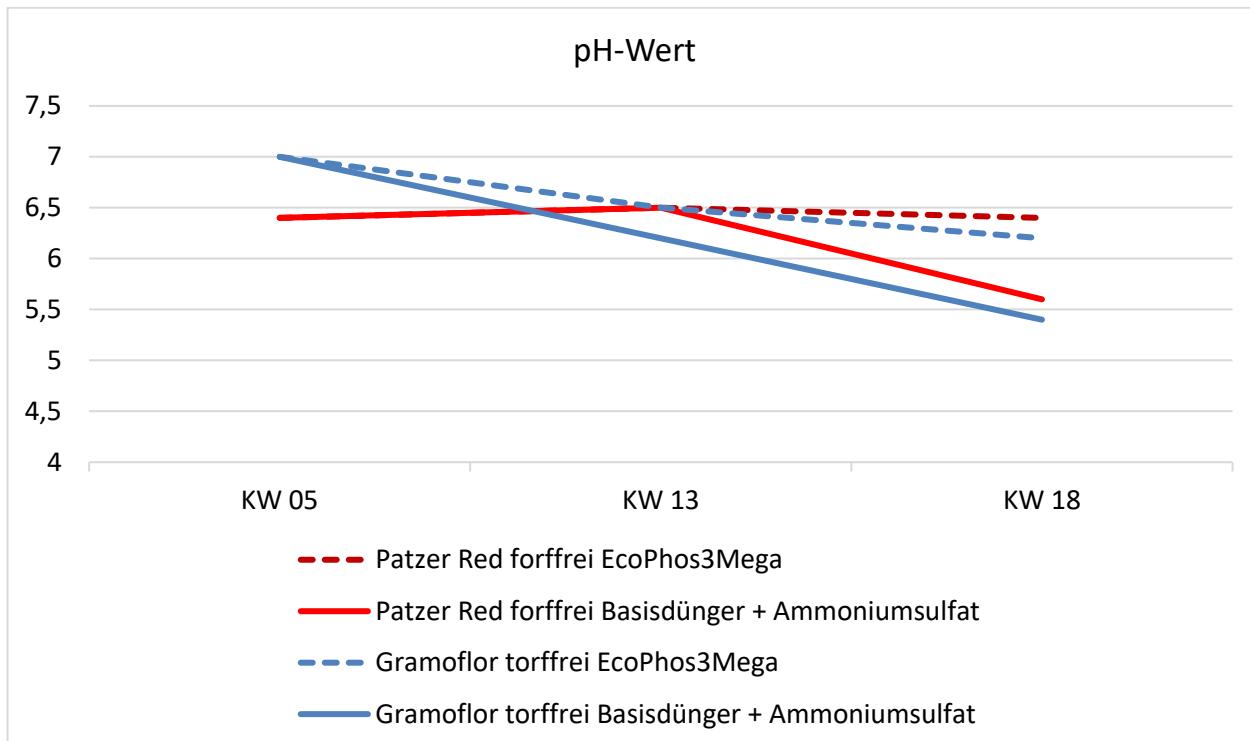


Abbildung 2: Entwicklung des pH-Wertes in den verschiedenen Varianten (LfULG Dresden-Pillnitz 2025)

Gute Pflanzenqualität bei *Calibrachoa* in torffreien Substraten mit ammoniumbetonter Düngung



Abbildung 3: *Calibrachoa 'Calita Double Blue Splash' (Volmary)* in Kalenderwoche 16/2025 (LfULG Dresden-Pillnitz)



Abbildung 4: *Calibrachoa 'Calita Double Blue Splash' (Volmary)* in Kalenderwoche 20/2025 (LfULG Dresden-Pillnitz)

Gute Pflanzenqualität bei *Calibrachoa* in torffreien Substraten mit ammoniumbetonter Düngung

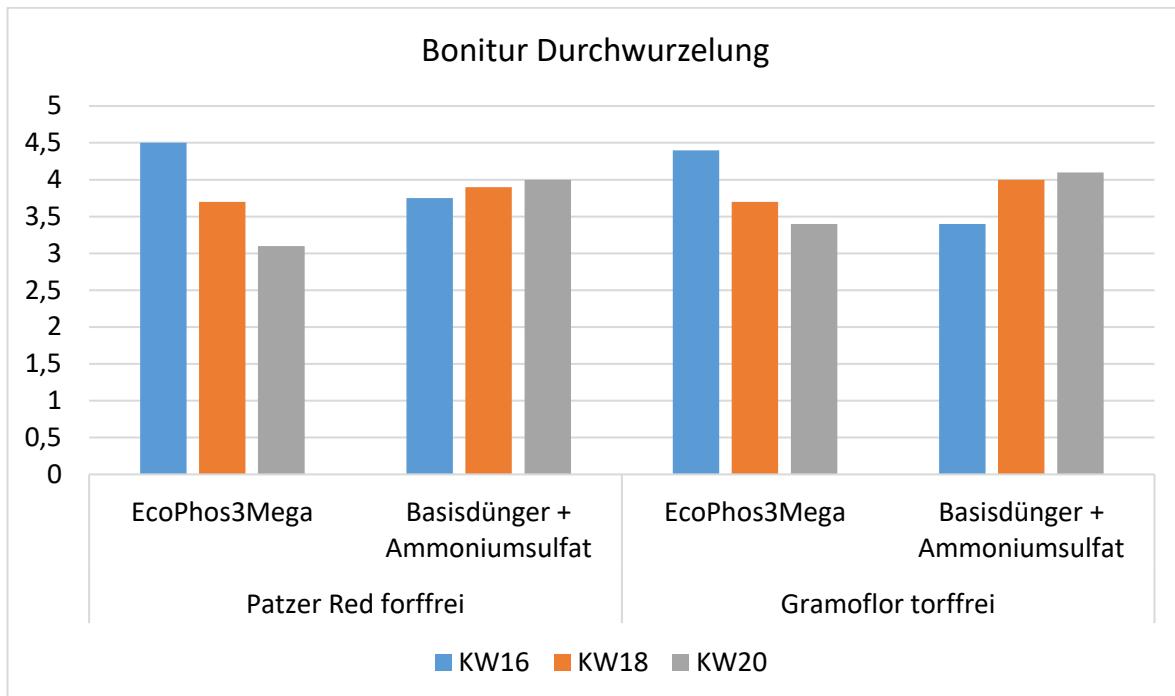


Abbildung 5: Entwicklung der Durchwurzelung im Kulturverlauf bei der Anzucht von *Calibrachoa* (LfULG Dresden-Pillnitz 2025)

In Abbildung 3 und 4 sind beispielhaft Pflanzen aus den verschiedenen Varianten in KW 16 und KW 20 abgebildet. Deutlich ist die schwächere Pflanzenentwicklung bei einer ausgeglichenen Düngung zu sehen. Die Beurteilung von Pflanzen- und Wurzelqualität erfolgte im zweiwöchigen Abstand. Dabei wurde im Kulturverlauf die Durchwurzelung bei einer Düngung mit EcoPhos schwächer und bei der Düngung mit Ammoniumsulfat verbesserte sich die Durchwurzelung (siehe Abbildung 5).

Gute Pflanzenqualität bei *Calibrachoa* in torffreien Substraten mit ammoniumbetonter Düngung



Abbildung 6: *Calibrachoa 'MiniFamous Uno Double Pink Purple Eye' (Selecta One)* in Kalenderwoche 20/2025 (LfULG Dresden-Pillnitz)

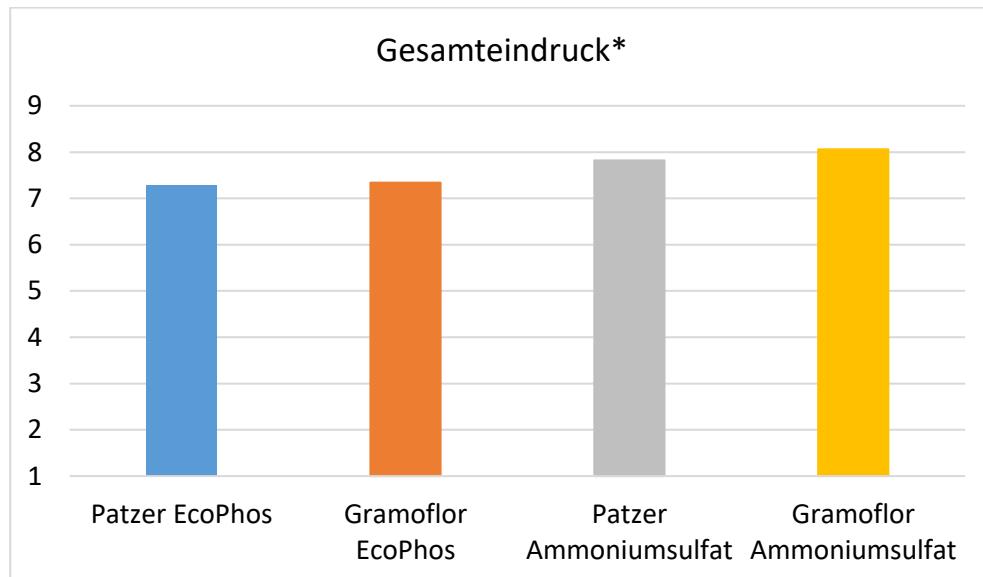


Abbildung 5: Mittelwert vom Gesamteindruck in den verschiedenen Anzuchtvarianten bei *Calibrachoa* (LfULG Dresden-Pillnitz 2025; * Boniturnoten 1-9 (von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut))

Zum Kulturende erfolgte eine Abschlussbonitur. Der Gesamteindruck war insgesamt sehr gut (siehe Abbildung 7). Dabei waren die Boniturergebnisse in den ammoniumbetonten Varianten signifikant besser als bei einer ausgeglichenen Düngung. Einzelne Sorten reagierten besonders empfindlich auf die relativ hohen pH-Wert bei der ausgeglichenen Düngung. Dies zeigte sich in einer schwächeren Pflanzenentwicklung, verstärkt auftretenden Chlorosen und spiegelt sich dann auch in der Sprossmasse

Gute Pflanzenqualität bei *Calibrachoa* in torffreien Substraten mit ammoniumbetonter Düngung

wider (siehe Tabelle 2). In der Tabelle sind die Sorten nach den Unterschieden in der Sprossmasse sortiert, die obersten Sorten waren am tolerantesten gegenüber dem höheren pH-Wert.

*Tabelle 2: Durchschnittliche Sprossmasse in g von *Calibrachoa* zum Boniturtermin (KW 19 und 20) in den verschiedenen Substrat-Dünger -Varianten. Reihenfolge der Sorten nach Differenz zwischen den Varianten (LfULG Dresden-Pillnitz 2025)*

Sorte	Firma	EcoPhos3 Mega		Basisdg. + Ammoniumsulfat	
		Patzer Red torffrei	Gramoflor torffrei	Patzer Red torffrei	Gramoflor torffrei
Calita Compact White Yellow Eye	Volmary	35,3	35,3	39,7	45,3
Calita Double Blue Splash	Volmary	38,0	40,4	47,4	49,4
Rainbow Blue 90	Dümmen Orange	25,8	29,1	34,3	37,7
Cabaret Compact Red	Florensis	43,1	39,7	51,7	51,4
MiniFamous Uno Bakari	Selecta One	28,2	31,1	34,5	41,3
Aloha Kona Midnight Purple	Dümmen Orange	22,1	31,4	31,6	36,4
Cabaret Early Strawberry Parfait	Florensis	35,2	37,7	45,7	50,7
Rainbow Yellow	Dümmen Orange	19,4	21,3	33,1	35,7
Cabaret Early Coral	Florensis	31,6	30,4	42,1	47,4
Cabaret Compact Rose Star	Florensis	21,3	30,5	40,9	39,1
Superbells Double Redstone	Kientzler	22,9	24,9	38,5	42,9
Rainbow Hot Pink	Dümmen Orange	24,3	44,4	36,6	43,8
MiniFamous Uno Double Pink Purple Eye	Selecta One	31,1	25,7	40,8	46,1
Cabaret Early Pink Kiss Star	Florensis	22,3	29,2	36,7	43,6
Callibell Trailing Double Flamerose	Brandkamp	21,5	14,9	31,8	38,5
Cabaret Double Pink Eye	Florensis	24,7	38,9	39,1	50,1

Kultur- und Versuchshinweise

Sorten: Siehe Tabelle 2

Pflanzung: Topfen KW 12/2025, 11er Plastetopf, Anstaubbewässerung (100 mg N/l)

Behandlungen: für 14 Tage Heiztemperatur (HT) 18 °C, Lüftungstemperatur (LT) 20°C, 20 klx Schattiersollwert; ab KW 14 HT 16 °C; LT 18°C; 55 klx; cool morning ab KW 15; Spritzung mit Optifer in KW 15 und KW 17