

Das Projekt ToPGa-

Gärprodukte in Baumschulkulturen



Möglichkeiten und Grenzen

ToPGa - Entwicklung und Bewertung von torfreduzierten Produktionssystemen im Gartenbau

ToGa

- Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages
- Laufzeit: 01.11.2021 – 31.10.2024



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



separiertes
Gärprodukt



nachbehandeltes
Gärprodukt



TP 4.2.1

Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau
Bad Zwischenahn
Projektbearbeitung: Christina Eilers

Was wurde untersucht?

- **Schwermetalle**
- **Humanpathogene Keime**
- **Herbizidrückstände**
- **Wasserkapazität**
- **pH-Wert**
- **Salzgehalt**
- **N-,P- K- Gehalt**



**Alle Nährstoffangaben,
bezogen auf die
löslichen Gehalte
(Substratanalyse)**



Gärprodukte sind sehr unterschiedlich!



Maschinell
Getrockneter
Gärprodukt



NAWARO
Gärprodukt



Gärprodukt aus
biogenen
Reststoffen



kompostiertes
Gärprodukt
mit Laub



Gewaschenes
nährstoffreduziertes
Gärprodukt

© Eilers/LWK-Niedersachsen



Gärprodukt aus
biogenen
Reststoffen



NAWARO
Gärprodukt



NAWARO
Gärprodukt



Luftgetrockneter
Gärprodukt



NAWARO
Gärprodukt

© Schnoor/LWKSH



pH-Werte

Masch. Getr.

NAWARO

Biog. Restst.

Komp. Gär. Laub

gew. Nährstoff red.

9,4

7,5

8,8

7,0

4,1

© Eilers/LWK-Niedersachsen

Biog. Restst.

NAWARO

NAWARO

Luft Getr.

NAWARO

8,6

7,7

6,6

8,9

7,8

8,5

© Schnoor/LKSH



Salzgehalte in g KCL / l

Masch. Getr.



15,7

NAWARO



3,7

Biog. Restst.



4,3

Komp. Gär. Laub



1,4

gew. Nährstoff red.



0,5

© Eilers/LWK-Niedersachsen

Biog. Restst.



3,5

NAWARO



5,2

NAWARO



4,3

Luft Getr.



1,5

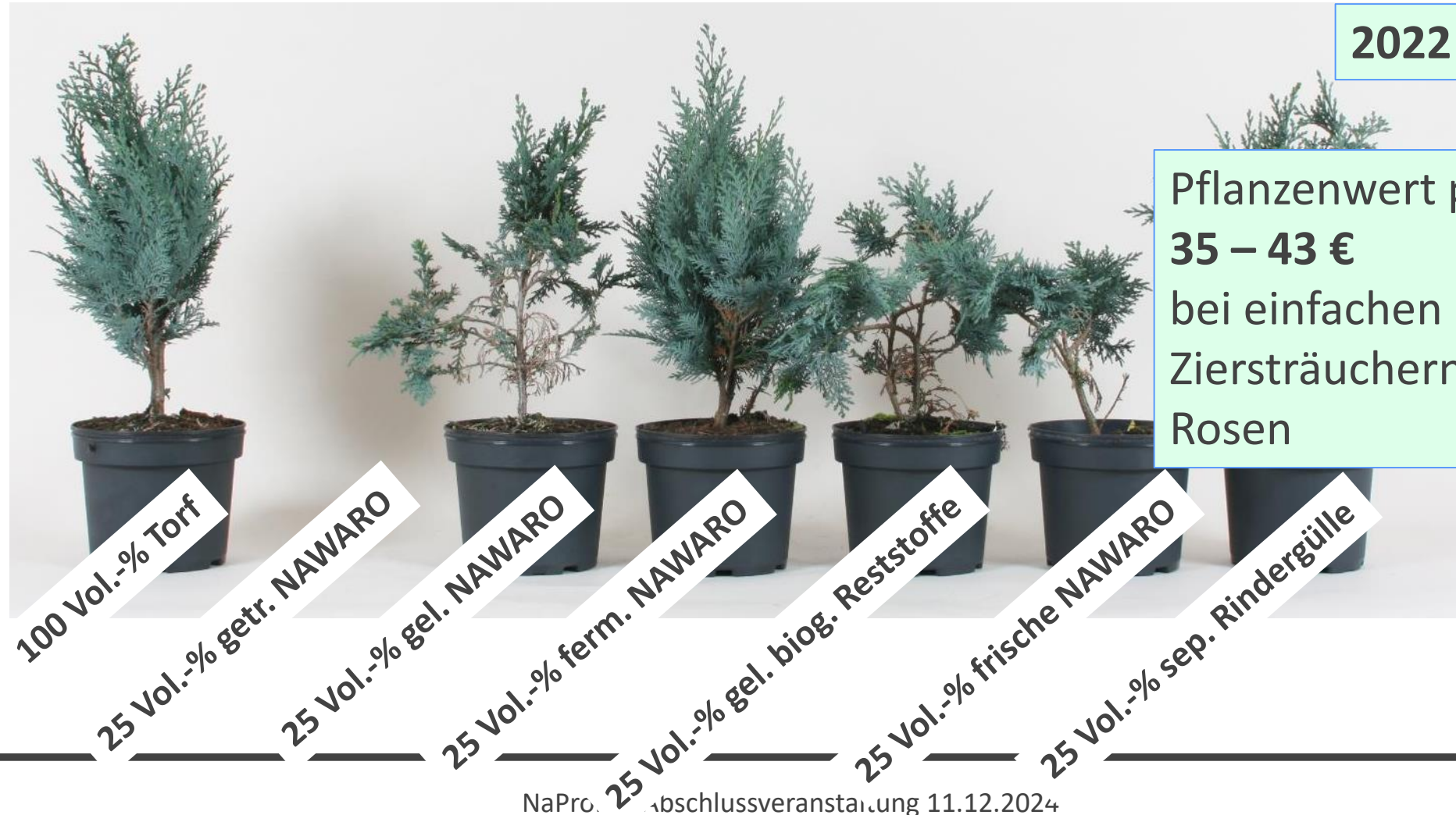
NAWARO



2,2

© Schnoor/LWKSH

Verwendung als Torfersatz?



2022

Pflanzenwert pro m²:
35 – 43 €
bei einfachen
Ziersträuchern und
Rosen

100 Vol.-% Torf

25 Vol.-% getr. NAWARO

25 Vol.-% gel. NAWARO

25 Vol.-% ferm. NAWARO

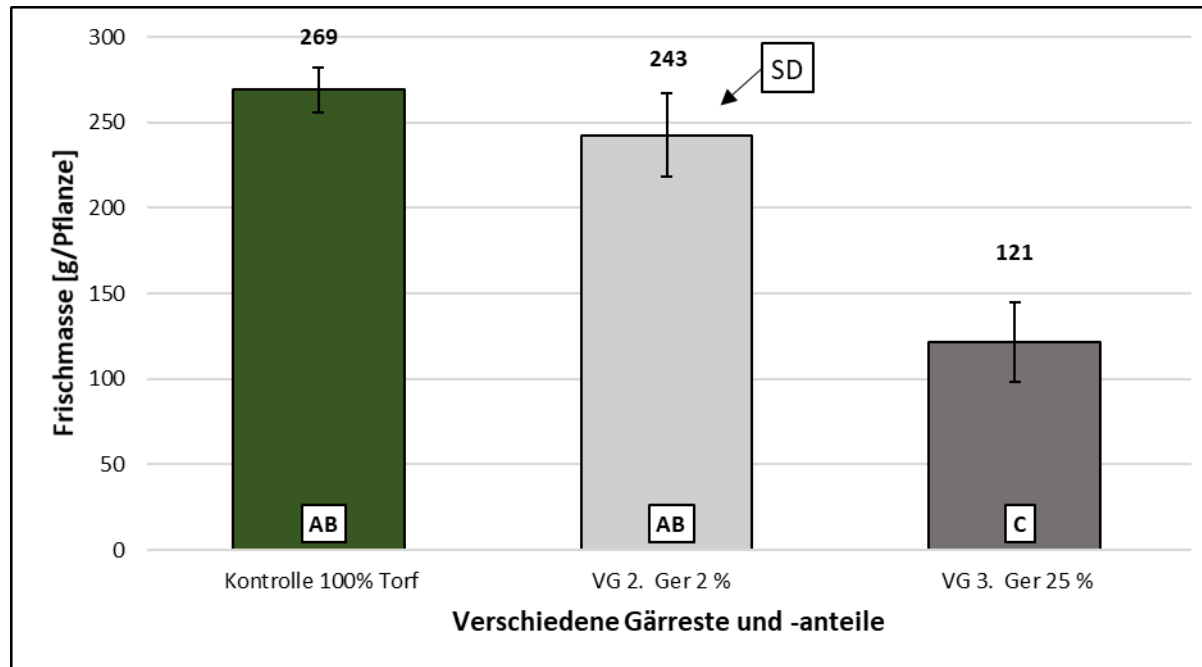
25 Vol.-% gel. biog. Reststoffe

25 Vol.-% frische NAWARO

25 Vol.-% sep. Rindergülle

Verwendung als Torfersatz?

- **Alle Gärprodukte geeignet, wenn**
 - Menge der Einmischung sich am Nährstoffbedarf der Pflanzen orientiert



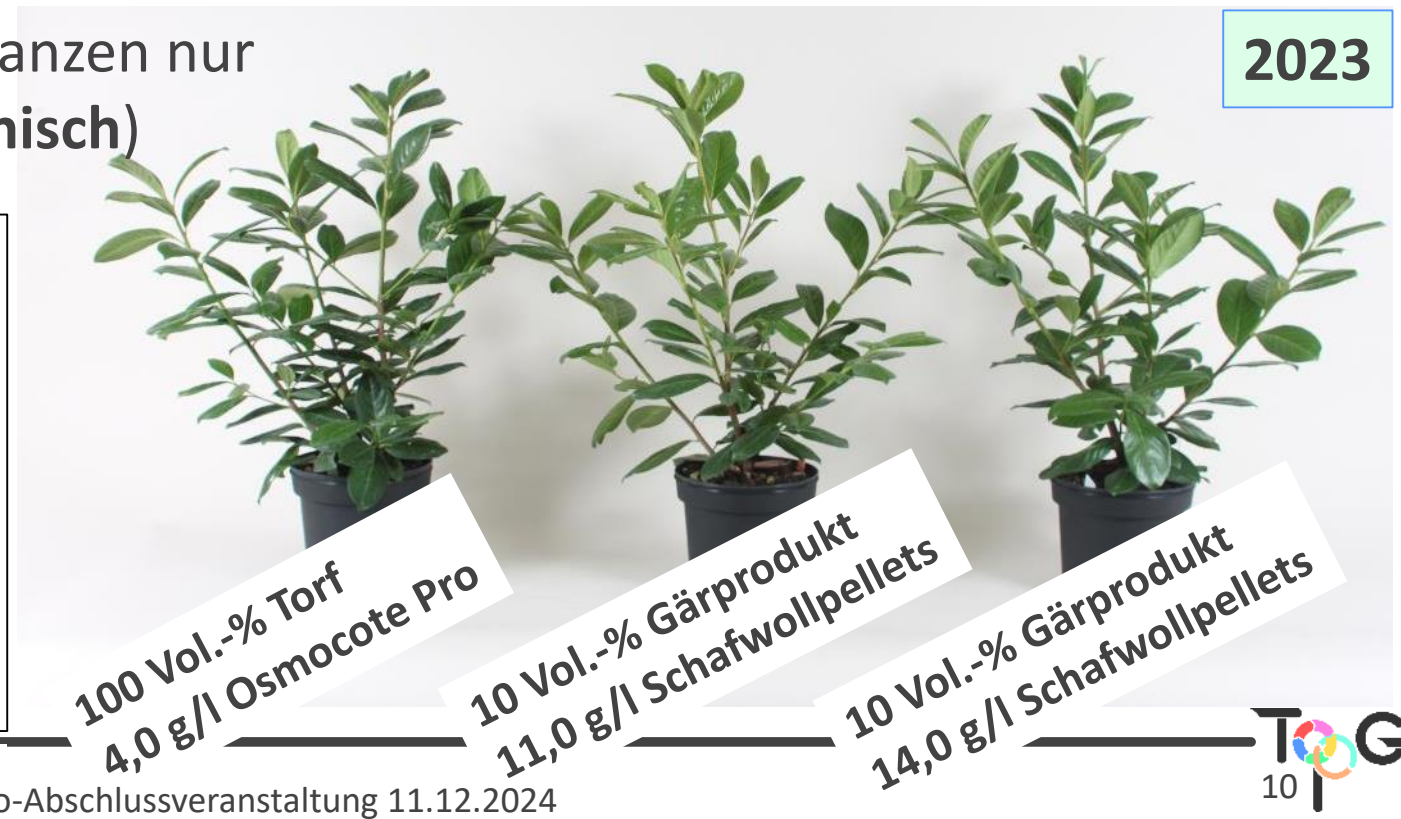
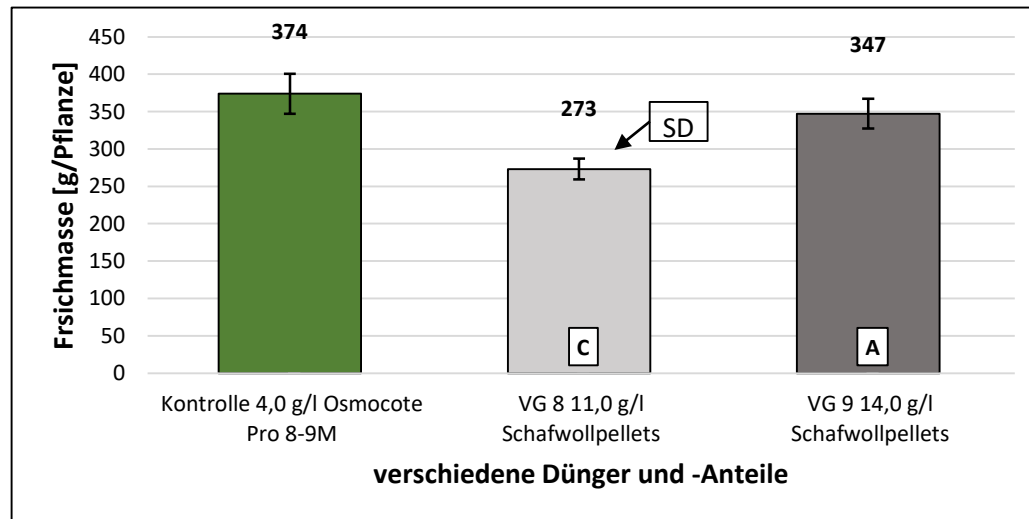
GD_{0,05 Tukey Test} = 59,52 g

SD= Standardabweichung



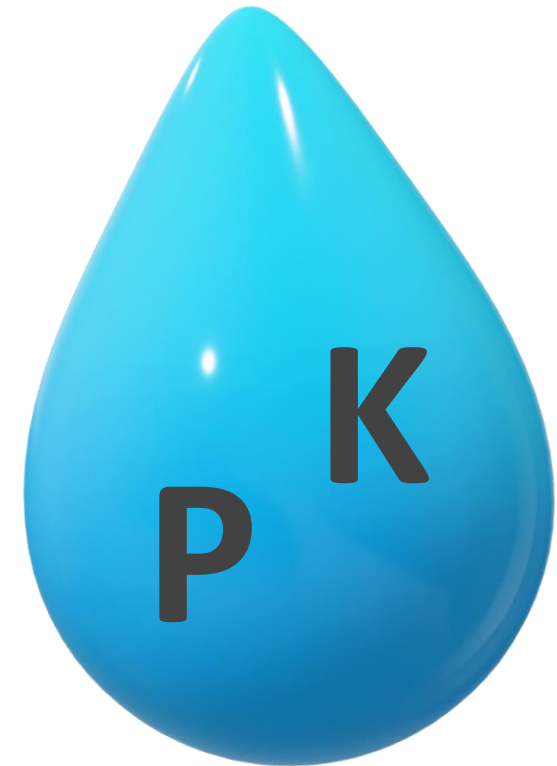
Verwendung als Dünger

- **Alle Gärprodukte geeignet, wenn**
 - Menge der Einmischung sich am Nährstoffbedarf der Pflanzen orientiert
- Ermöglicht die **Versorgung** der Pflanzen nur über **Stickstoffdünger** (auch **organisch**)





- **Alle Gärprodukte geeignet, wenn**
 - Menge der Einmischung sich am Nährstoffbedarf der Pflanzen orientiert
- Ermöglicht die **Versorgung** der Pflanzen nur über **Stickstoffdünger** (auch **organisch**)
 - Aber **Auswaschung** der **löslichen Nährstoffe** (Wasserrecycling erforderlich)



Verwendung als Torfersatz?

Nur mit nachbehandelten Gärprodukten
gewaschene Gärprodukte bis 100 Vol.-%



Bild: pixabay.com



Verwendung als Torfersatz?

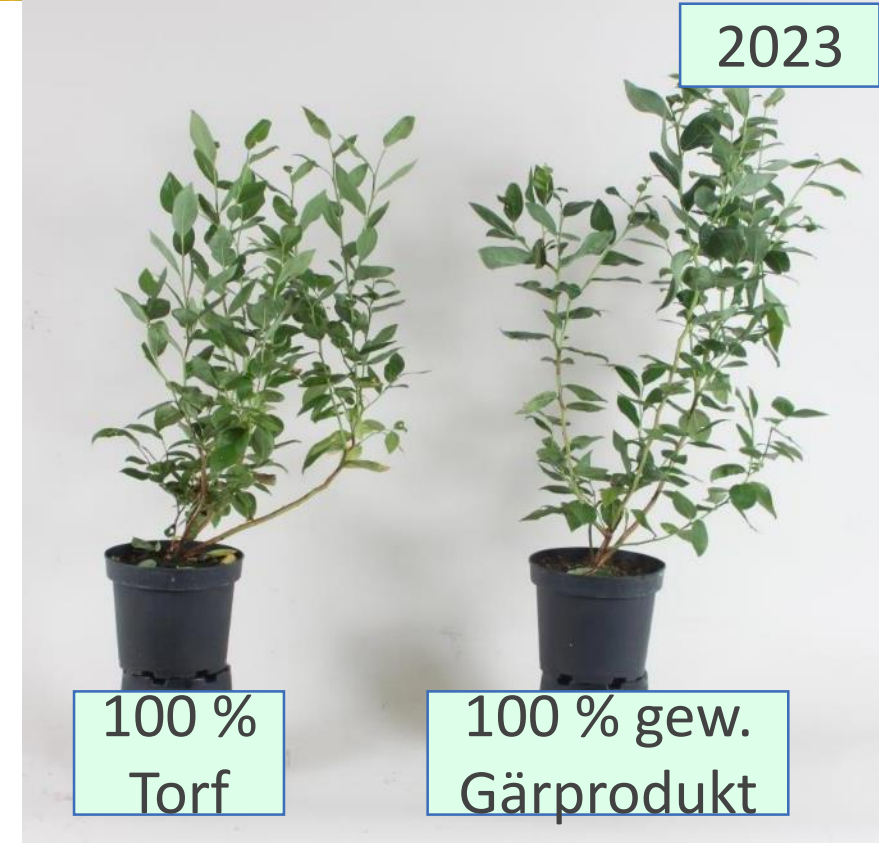
Nur mit nachbehandelten Gärprodukten

gewaschene Gärprodukte bis 100 Vol.-%

➤ auch für kalkempfindliche Kulturen?



Bild: pixabay.com



Verwendung als Torfersatz?

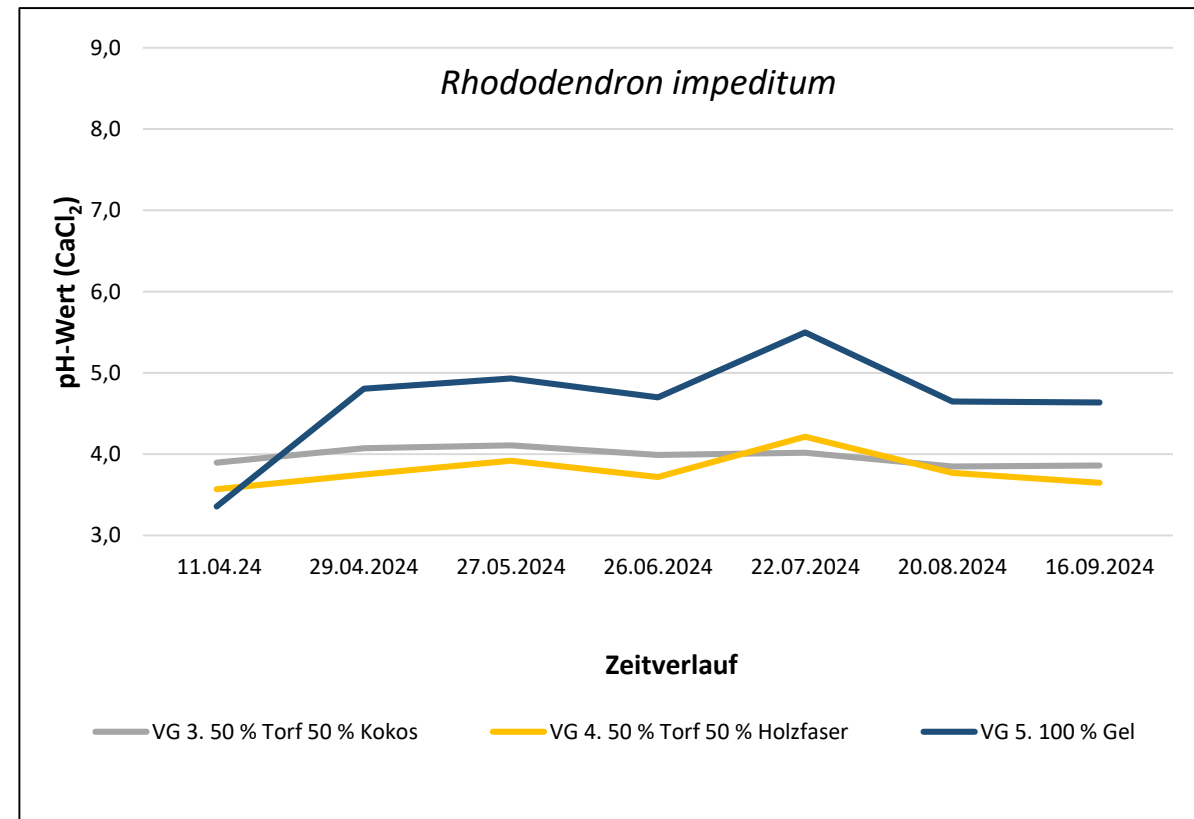
Nur mit nachbehandelten Gärprodukten

gewaschene Gärprodukte bis 100 Vol.-%

- auch für kalkempfindliche Kulturen?
- der pH-Wert schwankt



Bild: pixabay.com



Verwendung als Torfersatz?

Nur mit nachbehandelten Gärprodukten

gewaschene Gärprodukte bis 100 Vol.-%

- auch für kalkempfindliche Kulturen?
- der pH-Wert schwankt
- Pflanzenqualität war gut
- Durchwurzelung schwächer



Bild: pixabay.com



50 % Torf
50% Kokos



100 % gew.
Gärprodukt

Verwendung als Torfersatz?

Nur mit nachbehandelten Gärprodukten
kompostierte Gärprodukte mit Laub
teilweise bis 100 Vol.-%

- **Starkzehrende Kulturen** können Nährstoffe
in **Wachstumsplus** umsetzen



Bild: pixabay.com



Welche Möglichkeiten bieten Gärprodukte?

Beide Einsatzgebiete sind denkbar.....

wenn:

- ✓ der **Nährstoffgehalt** berücksichtigt wird.
- ✓ der **Salzgehalt** niedrig ist.
- ✓ der **pH-Wert** möglichst niedrig ist.
- ✓ keine **Herbizidrückstände** vorhanden sind.
- ✓ keine **Schadstoffe** enthalten sind.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gibt es noch Fragen?