LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Torfreduktion bei Calluna – Was ist möglich?

Eine Fachinformation vom Projekt „FiniTo“



FiniTo

Fachinformation für Gartenbaubetriebe zur Umstellung auf torffreie und torfreduzierte Kultursubstrate

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FNR
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.



Das Projekt FiniTo

Das FiniTo-Projekt: Fachinformation für Gartenbaubetriebe zur Umstellung auf torffreie und torfreduzierte Kultursubstrate

- Bundesweites Wissenstransferprojekt (Projektlaufzeit: 01.11.2022 bis 31.10.2026)
- **kostenfreie** und praxisorientierte Begleitung interessierter Gartenbaubetriebe
- Projektförderung: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)
- Projektträger:
  Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)



FiniTo

Projektstruktur und Aufgabengebiet

Spartenspezifische Unterstützung sowie **Wissenstransfer** in die Praxis:

Fünf **Fachstellen**

- Bündelung und Erarbeitung von Fachinformationen
- Ansprechpartner zur regionalen und fachlichen Unterstützung der Betriebe

Vier **Querschnittstellen** (QS)

- Gesamtkoordination, Betriebswirtschaft, Substrate, Digitaler Wissenstransfer
- **Überregional** tätig



Vielfältiges Online-Angebot – z. B. Fachinformationen



www.projekt-finito.de

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN



Fachinformation

Torfreduktion bei *Calluna vulgaris* – Was zeigen fast drei Jahrzehnte Versuchsergebnisse?

FiniTo

Recherche- und Auswertungsweg

1 Recherche

- Hortigate
- Fachzeitschriften
- Suchbegriffe: Torfreduktion/Torfersatz Callunen / *Calluna vulgaris*, Calluna torffrei, Calluna torfreduziert

2 Quellenbasis

- 29 Quellen gesichtet, davon 18 Quellen verwendet
- überwiegend Versuchsberichte und Artikel zu Versuchen

3 Auswertung

- Wiederkehrende Themenschwerpunkte identifiziert & zu Überthemen gebündelt
- Themenschwerpunkte: z. B. Substratzusammensetzungen, pH-Wert, Düngung

Ziel: Literatur- und Versuchssichtung mit Fokus auf praxisrelevante Aussagen für Calluna-Betriebe

Recherche- und Auswertungsrahmen

Zeitlicher Rahmen der ausgewerteten Quellen



- Schwerpunkt der Arbeiten:
  Versuche der Landwirtschaftskammern Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen

Übersicht der Fachinformation

1. Torfreduktion bei Callunen – ein Widerspruch?
2. Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?
3. Erfolgsfaktoren pH-Wert und Nährstoffversorgung
    3.1 Der pH-Wert bei Calluna
        3.1.1. Weniger ist mehr
        3.1.2. Absenkung durch Schwefel?
    3.2. Die Nährstoffversorgung
        3.2.1. Depotdünger
        3.2.2. Flüssigdüngung
4. Fazit

Quellenverzeichnis



Torfreduktion bei Calluna: Was zeigen fast drei Jahrzehnte Versuchsergebnisse? 10/2026

Fachinformation für Gartenbaubetriebe zur Umstellung auf torffreie & torfreduzierte Kultursubstrate

Torfreduktion bei *Calluna vulgaris*

Was zeigen fast drei Jahrzehnte Versuchsergebnisse?

1. Torfreduktion bei Callunen - ein Widerspruch?

Torfreduzierte oder torffreie Substrate tendieren aufgrund ihrer Ausgangsstoffe im Vergleich zu Torf zu eher höheren pH-Werten, weshalb Torfreduktion bei kalkempfindlichen Kulturen wie Callunen eine besondere Herausforderung für Gartenbaubetriebe darstellen kann. In verschiedenen Versuchsarbeiten wurde daher in den letzten Jahren eine torfreduzierte sowie torffreie Produktion von Callunen untersucht. Für diese Fachinformation wurden Versuchsberichte und Veröffentlichungen bis einschließlich 2025 gesichtet. Die berücksichtigten Arbeiten deckten den Zeitraum von 1998 bis 2025 ab, wobei der Schwerpunkt auf den Jahren 2013 bis 2019 sowie auf Versuchen der Landwirtschaftskammern Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen lag. Welche wesentlichen Erkenntnisse für die Praxis gewonnen wurden, erfahren Sie in dieser Fachinformation.

Abbildung 1: Callunen-Versuch VZG Straelen, September 2025

2. Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?

Als alternative Substratausgangsstoffe wurden in den Substraten der betrachteten Versuche insbesondere **Holzfaser** sowie **Kokosmark** eingesetzt, die durch **weitere Torfersatzstoffe** ergänzt werden. Dazu zählen häufig Pinienrinde, Perlite und/oder Rindenhumus. [a]
Vereinzelt gab es Mischungen mit Reisspelzen, Kokosfaser, Grüngutkompost, Holzchips und Sphagnum-Moos (Accretio) sowie Xylit. [b]

Grundsätzlich zeigten die Versuchsarbeiten:

Mit einem **Torfersatzanteil von 25 bis 50 Vol.-%** im Substrat und geringfügigen Anpassungen in der Kulturführung sind **gute bis sehr gute Qualitäten** produzierbar. [c]

Bei der Verwendung von **torffreien Substraten** scheinen **Qualitätsschwankungen** und **schwächeres Pflanzenwachstum nach aktuellem Kenntnisstandwahrscheinlicher** zu sein als bei torfreduzierten Substraten mit bis zu 50 Vol.-% Torfanteil. [d]

www.projekt-finito.de Seite 1

Übersicht der Fachinformation

1. Torfreduktion bei Callunen – ein Widerspruch?
2. Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?
3. Erfolgsfaktoren pH-Wert und Nährstoffversorgung
    3.1 Der pH-Wert bei Calluna
        3.1.1. Weniger ist mehr
        3.1.2. Absenkung durch Schwefel?
    3.2. Die Nährstoffversorgung
        3.2.1. Depotdünger
        3.2.2. Flüssigdüngung
4. Fazit
Quellenverzeichnis



Torfreduktion bei Calluna: Was zeigen fast drei Jahrzehnte Versuchsergebnisse? 10/2026

Fachinformation für Gartenbaubetriebe zur Umstellung auf torffreie & torfreduzierte Kultursubstrate

Torfreduktion bei *Calluna vulgaris*

Was zeigen fast drei Jahrzehnte Versuchsergebnisse?

1. Torfreduktion bei Callunen - ein Widerspruch?

Torfreduzierte oder torffreie Substrate tendieren aufgrund ihrer Ausgangsstoffe im Vergleich zu Torf zu eher höheren pH-Werten, weshalb Torfreduktion bei kalkempfindlichen Kulturen wie Callunen eine besondere Herausforderung für Gartenbaubetriebe darstellen kann. In verschiedenen Versuchsarbeiten wurde daher in den letzten Jahren eine torfreduzierte sowie torffreie Produktion von Callunen untersucht. Für diese Fachinformation wurden Versuchsberichte und Veröffentlichungen bis einschließlich 2025 gesichtet. Die berücksichtigten Arbeiten deckten den Zeitraum von 1998 bis 2025 ab, wobei der Schwerpunkt auf den Jahren 2013 bis 2019 sowie auf Versuchen der Landwirtschaftskammern Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen lag. Welche wesentlichen Erkenntnisse für die Praxis gewonnen wurden, erfahren Sie in dieser Fachinformation.

Abbildung 1: Callunen-Versuch VZG Straelen, September 2025

2. Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?

Als alternative Substratausgangsstoffe wurden in den Substraten der betrachteten Versuche insbesondere **Holzfaser** sowie **Kokosmark** eingesetzt, die durch **weitere Torfersatzstoffe** ergänzt werden. Dazu zählen häufig Pinienrinde, Perlite und/oder Rindenhumus. [a]
Vereinzelt gab es Mischungen mit Reisspelzen, Kokosfaser, Grüngutkompost, Holzchips und Sphagnum-Moos (Accretio) sowie Xylit. [b]

Grundsätzlich zeigten die Versuchsarbeiten:

Mit einem **Torfersatzanteil von 25 bis 50 Vol.-%** im Substrat und geringfügigen Anpassungen in der Kulturführung sind **gute bis sehr gute Qualitäten** produzierbar. [c]

Bei der Verwendung von **torffreien Substraten** scheinen **Qualitätsschwankungen** und **schwächeres Pflanzenwachstum nach aktuellem Kenntnisstandwahrscheinlicher** zu sein als bei torfreduzierten Substraten mit bis zu 50 Vol.-% Torfanteil. [d]

www.projekt-finito.de Seite 1

Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?

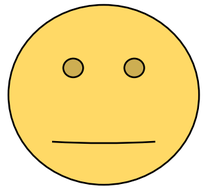
- Torfersatzstoffe: insbesondere **Holzfaser** sowie **Kokosmark** eingesetzt
- **weitere Torfersatzstoffe**: häufig Pinienrinde, Perlite und/oder Rindenhumus
- Vereinzelt gab es Mischungen mit Reisspelzen, Kokosfaser, Grüngutkompost, Holzchips und Sphagnum-Moos (Accretio) sowie Xylit
- Vergleichskontrolle: sehr oft 100 Vol.-% Torf, in jüngeren Versuchen 80 % Vol.-Torf
- **Wichtig:** Vereinzelt keine detaillierten Angaben zur Substratzusammensetzung

Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?



Substrate mit **25 - 50 Vol.-% Torfersatz** und geringfügigen Anpassungen in der Kulturführung lieferten **gute bis sehr gute Qualitäten** in den Versuchsarbeiten.

Torfreduziert: Der sichere Einstieg



Torffreie Substrate zeigten in den Versuchsarbeiten öfter **Qualitätsschwankungen** in der Kultur und ein **schwächeres Pflanzenwachstum** als die torfreduzierten Varianten mit bis zu 50 Vol.-% Torfanteil.

Torffrei: ebenfalls möglich – aber heterogener

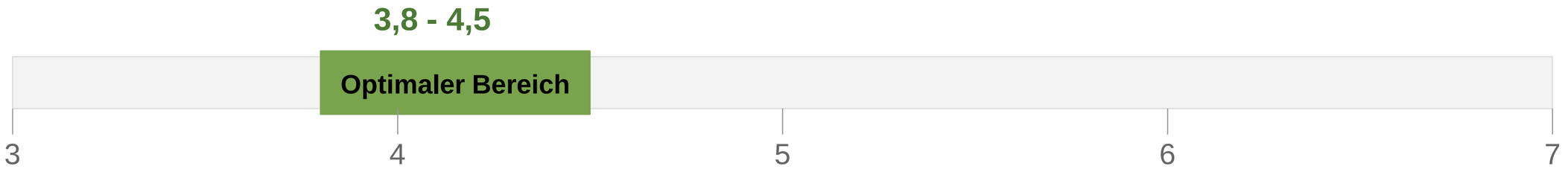
Torffrei oder torfreduziert – was funktioniert im Versuchswesen?

Der Torfersatzanteil allein erklärte die Versuchsergebnisse nicht vollständig:

- **Substratzusammensetzung:** Ausgangsstoffe, Pufferung, Wasserhaushalt
- **pH-Wert & Steuerung:** niedriger Zielbereich, Gießwasser, Düngerwahl
- **Nährstoffversorgung:** Depot- und Flüssigdüngung, Spurenelemente
- **Witterung & Sorte:** Starkregen, Hitze, sortenspezifische Sensibilitäten

Der Kulturerfolg ergibt sich aus dem Zusammenspiel mehrerer Faktoren

Erfolgsfaktor pH-Wert: „Weniger ist mehr“



Zu vermeiden

- Werten außerhalb des Bereichs = höheres Risiko für Kulturprobleme und Qualitätsminderungen
- Kombination aus nitratbetonter Flüssigdüngung mit hartem Gießwasser

Zu beachten

- Niedrigere Werte werden besser toleriert als pH-Werte über 4,5
- Ammoniumbetonte Flüssigdüngung wirkt pH-Wert senkend
- Aufkalkung des Substrates nicht notwendig

Erfolgsfaktor pH-Wert: „Weniger ist mehr“

- einzelne Ausgangsstoffe – zum Beispiel Grüngutkompost – können den pH-Wert anheben
- Schwefel kann zur pH-Absenkung beitragen
  wissenschaftliche, praxisnahe Empfehlungen stehen noch aus
- weitestgehend stabile pH-Wert-Verläufe und nur wenigen Schwankungen während der Kulturzeit

FiniTo-Tipp 📣

Betriebe, die Probleme mit ansteigenden pH-Werten während des Kulturverlaufes und keine Möglichkeiten für Gegenmaßnahmen haben, können zu Kulturbeginn mit vergleichsweise niedrigen pH-Werten starten.

Erfolgsfaktor Nährstoffversorgung: Depotdüngung

Teilversorgung

- etwa 40 - 60 % Nährstoffabdeckung möglich
- bedarfsgerechte ergänzende Düngung notwendig

Vollversorgung

- Aufwandmenge und Freisetzungs-verhalten beachten
- Zu hohe Salzbelastung vermeiden
- teilweise oder vollständig doppelt ummantelte Depotdünger verwenden

Beim Einsatz beachten:

- Substrat mit eingemischtem Dünger zügig verarbeiten
- Mehrpreis der Depotdünger einkalkulieren

Erfolgsfaktor Nährstoffversorgung: Flüssigdüngung

- Fokus vieler Versuche: Ausreichende N-Versorgung besonders bei cellulosereichen Komponenten wie Holzfaser
- Beobachtungen zur N-Immobilisierung waren uneinheitlich
- Reduzierte Mehrnährstoffdüngung bei hohen K-Gehalten kann Mikronährstoffmangel begünstigen
- Höhere pH-Werte können die Verfügbarkeit von Eisen und Mangan zusätzlich einschränken

FiniTo-Tipp 📣

Regelmäßige **Substratproben** sind eines der wichtigsten Kontrollinstrumente für Betriebe, um **Dynamiken von Nährstoffen** und des **pH-Werts** im Blick zu behalten.

Fazit der Sichtung: Torfreduktion bei Calluna ist kein Widerspruch

Gut abgesichert

- 25 - 50 Vol.-% Torfersatz funktionierten vielfach gut bis sehr gut
- pH-Wert und Nährstoffversorgung sind zentrale Erfolgsfaktoren
- Kontrolle und Nachsteuerung erhöhen die Kultursicherheit

Vorsicht bleibt

- torffreie Varianten zeigten heterogenere Ergebnisse
- Andere Faktoren (z. B. Witterung) beeinflussten ebenfalls den Kulturerfolg
- Düngestrategie muss zur konkreten Substratmischung und zum Gießwasser passen

- **Torfanteil schrittweise** im gesamten Bestand **reduzieren**, statt mehrere Substratvarianten gleichzeitig kultivieren
- Neue Substrate unter den eigenen Produktionsbedingungen prüfen
- Marktfähige Qualität mit passendem Substrat und angepasster Kulturführung

Torfersatz ist machbar!

Fachstelle Ost

Anna-Victoria August
anna-victoria.august@lfulg.sachsen.de
Tel: +49 351 2612 8209

Tobias Friebe
tobias.friebe@lfulg.sachsen.de
Tel: +49 351 2612 8208

FiniTo

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FNR
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

