

Bedienungsanleitung – Living Roots Pro Set

Professionelle Anwendungsanleitung zur Herstellung und Anwendung von Living Soil

1. Einleitung

Das Living Roots Pro Set ist ein biologisch aktives Bodensystem zur optimalen Versorgung von Pflanzen durch natürliche mikrobielle Prozesse und Bodenlebewesen. Diese Anleitung beschreibt die fachgerechte Herstellung eines stabilen Living Soil-Mediums im Volumen von 100 Litern und dessen sachgerechte Anwendung über mehrere Anbauzyklen hinweg. Die Rezepturen können je nach Bedarf proportional angepasst werden.

2. Vorbereitung und Materialauswahl

2.1 Grundmedium

Das Fundament des Living Soil bildet insgesamt 100 Liter Substrat. Sie können eines der folgenden zertifizierten Grundmedien verwenden:

- **Canna BIO Terra Plus 50 Liter** – hochwertiges, vorkompostiertes Substrat mit stabiler Struktur, ODER
- **Florganics Dope Lite 50 Liter** – leichtes, biologisches Standardmedium

Benötigen Sie insgesamt 100 Liter, können Sie entweder zwei Packungen desselben Produkts verwenden oder beide Substrate im Verhältnis 1:1 (je 50 Liter) miteinander mischen. Beide Substrate bieten eine optimale Basis für die Inokulierung mit Mikroorganismen und Pilzkulturen.

Anpassung für andere Volumen: Sollten Sie ein anderes Bodenvolumen benötigen, können alle Komponenten des Rezepts proportional angepasst werden. Beispiel: Für 50 Liter Erde werden alle Mengen halbiert, für 200 Liter verdoppelt. Die Verhältnisse der Komponenten zueinander sollten dabei beibehalten werden.

2.2 Erforderliche Ausrüstung

- Mörtelwanne oder großer Mischbehälter (Größe angepasst an das gewünschte Bodenvolumen)
- Mischspaten oder Grabegabel
- Abdeckungsmaterial (z.B. Flies, Kunststoffplane oder Pappe)
- pH-Messgerät oder pH-Teststreifen (zur Überprüfung des pH-Wertes)
- Optional: Personenschutz-ausrüstung (PSA) – Handschuhe und Atemschutz bei empfindlichen Personen

3. Rezeptformulierung für 100 Liter Living Soil

Das folgende Rezept enthält alle notwendigen biologisch aktiven Komponenten zur Etablierung eines funktionsfähigen Bodenmikrobioms:

Bloom Boost: 100 g

Kelp (Algenmeal): 200 g

EM Pflanzenkohle: 0,5 Liter

Mykorrhiza (Pilzkultur): 100 g

Trichoderma (Bodenpilz): 5 g

Alfalfa (Luzernemehl): 300 g

Wurmhumus (optional): nach Belieben

Hinweis zur Rezeptanpassung: Sollten Sie eine andere Menge Erde benötigen, multiplizieren Sie alle Komponentenmengen mit dem Faktor Ihrer gewünschten Literzahl dividiert durch 100. Beispiel: Für 200 Liter verdoppeln Sie alle Mengen (Faktor 2,0). Die genaue Einhaltung der Verhältnisse ist wichtig für die optimale mikrobielle Balance.

4. Herstellungsverfahren

4.1 Mischprozess

1. Insgesamt 100 Liter des gewählten Grundmediums (oder der Grundmedien-Mischung) in die Mörtelwanne einfüllen
2. Mit dem Mischspaten oder der Grabegabel gründlich durchmischen, um eine homogene Basis zu schaffen
3. Alle Pulverkomponenten (Bloom Boost, Kelp, Mykorrhiza, Trichoderma, Alfalfa) nacheinander hinzufügen
4. Die EM Pflanzenkohle gleichmäßig verteilen
5. Das gesamte Gemisch mindestens 10–15 Minuten intensiv durchmischen, um eine vollständige Homogenisierung und optimale Verteilung der Inokulanten zu gewährleisten
6. Optional: Wurmhumus einarbeiten (für zusätzliche biologische Aktivität)

4.2 Ruhezeit und Abdeckung

Nach dem Mischen ist ein kritischer Prozess zu beachten:

- Das angemischte Substrat mit einem Abdeckungsmaterial versehen (Flies, Kunststoffplane oder Pappe)
- Die Abdeckung mindestens **14 Tage, idealerweise 21 Tage** belassen
- Diese Phase ermöglicht die Kolonisierung der Substrate durch die zugesetzten Mikroorganismen und Pilzkulturen
- Die Bodenbiologie wird aktiviert und etabliert sich optimal
- Eine leichte Befeuchtung (Wassergehalt ca. 50–60 % der Wasserspeicherkapazität) unterstützt die mikrobielle Aktivität
- Nach dieser Reifezeit ist das Substrat einsatzbereit

Hinweis: Dieses Ruheintervall ist entscheidend für die späteren Ergebnisse und darf nicht unterschritten werden.

5. Beimpfung mit Bodenlebewesen

5.1 Kompostwürmer und Regenwürmer

Bodenlebewesen können auf zwei Arten integriert werden:

Variante 1: Von Anfang an hinzufügen

- **Kompostwürmer** oder **Regenwürmer** (beide Varianten ebenfalls im Shop erhältlich) können direkt während des Mischprozesses hinzugefügt werden
- Die Würmer in das angemischte, noch nicht abgedeckte Substrat einfügen
- Menge: orientiert sich an der geplanten Flächengröße (empfohlen: ca. 500–1.000 Würmer pro 1.000 Liter). Die Würmer vermehren sich eigenständig und besiedeln das System nachhaltig.

- Die Würmer beginnen sofort, die Bodenstruktur zu verbessern und Nährstoffe freizusetzen
- Dies ist besonders empfohlen, wenn Sie von Beginn an mit aktivem Bodenleben arbeiten möchten

Variante 2: Nach der Ruhezeit hinzufügen

- Alternativ können Bodenlebewesen auch nach der 14–21 tägigen Ruhezeit eingebracht werden
- Dies ermöglicht eine reine Pilz- und Mikroorganismenkolonisierung vor der Einführung von Würmern
- Beide Ansätze sind gleichwertig und führen zu ausgezeichneten Ergebnissen

Allgemeine Hinweise:

- Die Würmer verbessern die Bodenstruktur nachhaltig und setzen Nährstoffe kontinuierlich frei
- Bei der Auswahl zwischen den Varianten können persönliche Vorlieben und Erfahrung entscheidend sein

5.2 Zufütterung von Wurmfutter

Organische Küchenabfälle können als Nahrung für die Würmer und gleichzeitig als Nährstoffquelle für die Pflanzen verwendet werden:

- **Geeignete Materialien:** Zucchini- und Karottenschalen, Kürbisreste, vergleichbare Gemüseabfälle
- **Applikationsmethode:** von oben einarbeiten
- **Effekt:** „Natürliche Düngung durch Wurmütterung“ – die Würmer verarbeiten die Abfälle und stellen die Nährstoffe den Pflanzen in resorbierbarer Form bereit
- **Häufigkeit:** regelmäßig nach Bedarf und Verfügbarkeit – hin und wieder einarbeiten, ca. einmal im Monat oder bei Gelegenheit

6. Indikatoren für Bodengesundheit

6.1 Schimmelbildung – Bewertung

Die Schimmelbildung ist ein wichtiger Indikator für die mikrobielle Aktivität:

Weißer Schimmel: ✓ **POSITIV** – Zeichen einer gesunden Myzelentwicklung und optimaler Pilzkolonisierung. Dies ist ein Qualitätsmerkmal des Living Soil.

Schwarzer, grüner oder anderer Schimmel: ✗ **KRITISCH** – Indikation für problematische Pilzstämmen oder Feuchtigkeitsprobleme. Diese müssen vermieden oder behoben werden.

7. pH-Wert-Management

7.1 pH-Wert-Kontrolle

Der pH-Wert des Gießwassers und des Bodens ist ein wichtiger Faktor für die Nährstoffverfügbarkeit und das Wachstum der Pflanzen. Das optimale pH-Fenster für Living Soil liegt zwischen **6,0 und 7,0**.

7.2 Messintervalle und Anpassung

- Den pH-Wert regelmäßig überprüfen, jedoch nicht bei jedem Gießen notwendig
- **Messintervall:** Alle 2–3 Bewässerungen den pH-Wert kontrollieren
- **Messgeräte:** Ein digitales pH-Messgerät oder pH-Teststreifen verwenden

7.3 pH-Wert-Korrektur

- **pH-Wert unter 6,0:** Das Gießwasser ist zu sauer. Mit Kalk oder pH-Plus-Produkten den pH-Wert anheben
- **pH-Wert über 7,0:** Das Gießwasser ist zu alkalisch. Mit verdünnter Säure (z.B. pH-Minus-Produkte) den pH-Wert senken
- **Anpassung:** Immer kleine Mengen hinzufügen und langsam korrigieren, um Überkompensationen zu vermeiden
- **Ruhephase:** Nach der pH-Anpassung das Wasser mindestens 1 Stunde ruhen lassen, bevor es zum Gießen verwendet wird

8. Komposttee-Anwendung

8.1 Zweckbestimmung

Der nach dem Hauptanbauzyklus verbleibende Rest des Living Roots Pro Sets kann zur Herstellung von Komposttee verwendet werden.

8.2 Rezept und Herstellung

Komponenten für Komposttee:

- Wurmhumus (ca. 50–100 g pro 10 Liter Wasser)
- Alfalfa (ca. 10–20 g pro 10 Liter Wasser)
- Optional: weitere organische Stoffe (z.B. Melasse, Fischhydrolysat, weitere Bio-Rohstoffe)

Herstellungsverfahren:

1. Chlorfreies Wasser verwenden (mindestens 24 Stunden abgestanden oder belüftet)
2. Die organischen Komponenten in einen Stoffbeutel oder ein feines Netz füllen
3. Beutel in das Wassergefäß einlegen
4. Optional: Melasse (ca. 50 g pro 10 Liter) hinzufügen, um die mikrobielle Vermehrung zu stimulieren
5. Mit einer Luftpumpe oder einem Heizstab 24–48 Stunden bei ca. 20–25 °C belüften
6. Nach der Gärung die fertige Lösung innerhalb von 24 Stunden nach dem Anmischen verwenden

8.3 Anwendungsintervalle

- **Wachstumsphase:** Komposttee alle 7–14 Tage ausbringen
- **Blütephase:** Komposttee alle 7–14 Tage bis zu 2–3 Mal insgesamt
- **Dosierung:** Komposttee unverdünnt oder nach Bedarf verdünnt (1:5 bis 1:10) ausbringen

9. Vegetationszyklen und Blütephase-Management

9.1 Düngungsplan – Bloom Boost Top Dressing

Zeitpunkt: Etwa **2 Wochen vor Blütebeginn** mit der Applikation beginnen

Anwendungsmethode:

- Bloom Boost als **Top Dressing** in die obere Substratschicht einarbeiten
- Dosierung gemäß der Bloom Boost-Verpackungsanleitung strikt beachten
- Mit Gießwasser gründlich bewässern, um die Nährstoffe freizusetzen

- Bei längeren Blütezyklen optional nach 8 Wochen nachbewässern

Besonderheiten: Bloom Boost ist ein hochkonzentriertes Produkt und sollte genau nach Herstellerangaben dosiert werden, um Überdüngung auszuschließen.

9.2 Wassermanagement

- Gießwasser muss **24 Stunden abgestanden und chlorfrei** sein
- Dies schützt die empfindlichen Mikroorganismen vor Chlorschädigung
- Optionale Belüftung des Wassers mit einer Luftpumpe (ca. 2 Stunden) entchloriert zusätzlich
- Den pH-Wert des Gießwassers vor der Anwendung überprüfen (siehe Abschnitt 7)

10. Wiederverwertung und Substrataufbereitung nach der Ernte

10.1 Vorbereitung zur Wiederverwendung

Nach der Ernte einer Pflanze wird das Substrat nicht entsorgt, sondern aufbereitet:

1. Den Pflanzenstamm ca. **1 cm unter der Erdoberfläche abschneiden**
2. **Alte Wurzeln im Boden belassen** – diese dienen als Nährstoffquelle und unterstützen die Bodenbiologie
3. Das verbleibende Substrat wird nicht verdichtet, sondern bleibt aufgelockert

10.2 Aufbereitung mit neuem Living Roots Pro Set

- Ein **neues Living Roots Pro Set nach demselben Rezept** (siehe Abschnitt 3) über die vorhandene Erde mischen
- Dies regeneriert und reaktiviert die Bodenbiologie
- Das Bodennahrungsnetz wird neu etabliert
- Die Mischung wiederum **14–21 Tage** abgedeckt ruhen lassen
- Anschließend kann die nächste Pflanze eingezogen werden

10.3 Langzeitnutzung

Mit korrekter Pflege kann ein Living Soil-System über **2–3 Jahre hinweg mehrfach genutzt werden**, wobei die Bodenqualität mit jedem Zyklus potentiell weiter optimiert wird.

11. Allgemeine Pflegehinweise

11.1 Bodenfeuchte

- Optimal: Bodenwassergehalt von ca. 50–60 % der maximalen Wasserspeicherkapazität halten
- Dies fördert die mikrobielle Aktivität und verhindert Staunässe

11.2 Belüftung und Bodenstruktur

- Regelmäßiges leichtes Lockern der obersten Substratschicht (Mulch-Layer) unterstützt die Bodenbelüftung
- Verdichtungen sollten vermieden werden

11.3 Schadorganismen und Krankheitskontrolle

- Das funktionierende Living Soil-System besitzt eine natürliche Selbstregulation
- Ein stabiles Bodenökosystem wehrt viele Schädlinge und Krankheitserreger von selbst ab
- Bei Problemen ggf. Fachkräfte konsultieren

12. Zusammenfassung – Schritt-für-Schritt-Anleitung

Schritt 1: 100 Liter Grundmedium (oder Grundmedien-Mischung) einfüllen – Dauer: 5 Minuten

Schritt 2: Alle Komponenten hinzufügen und intensiv mischen – Dauer: 20–30 Minuten

Schritt 3: Bodenlebewesen hinzufügen (optional, von Anfang an oder später möglich) – sofort oder später

Schritt 4: Substrat abdecken und ruhen lassen – Dauer: 14–21 Tage

Schritt 5: Pflanze einsetzen – Nach Ruhezeit

Schritt 6: Komposttee-Anwendung beginnen – Alle 7–14 Tage

Schritt 7: pH-Wert alle 2–3 Bewässerungen überprüfen und ggf. anpassen – Regelmäßig

Schritt 8: Bloom Boost 2 Wochen vor Blüte anwenden – Einmalig

Schritt 9: Ernte und Aufbereitung – Nach Zyklus

13. Lagerung und Haltbarkeit

- Das angemischte Substrat kann trocken gelagert werden, sollte aber nicht austrocknen
- Leichte Befeuchtung während der Lagerung erhält die mikrobielle Vitalität
- Unbegrenzte Haltbarkeit bei korrekter Lagerung (kühl, trocken, dunkel)

14. Kontakt und Support

Bei Fragen zur sachgerechten Anwendung des Living Roots Pro Sets oder weiteren Produkten kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support unter den angegebenen Kontaktdaten auf www.livingrootspro.de.

Gedruckt: 24. November 2025

Version: 1.0

Gültig ab: 24. November 2025