

Pferdebetrieb

K O M P A K T



**BIO-WALDBODEN –
BIOLOGISCH AKTIVE EINSTREU**



BIO WALDBODEN

Pferdeestreu made in Germany

A close-up photograph of two horse legs standing on a bed of dark brown wood shavings. The legs are dark grey/black with white markings on the lower parts. The background is blurred, showing more of the horse's body and the shavings.

INHALT

3

Editorial

4

Biologisch aktive Einstreu: Einem lebenden Waldboden nachempfunden

8

So einfach geht's: Biologisch aktive Einstreu für Box und Offenstall

12

Ökologisch: Nachhaltig einstreuen und wirtschaften

15

Beratung: Wir sind das Team von Bio-Waldboden

Liebe Leserinnen und Leser,

Bio-Waldboden ist eine Marke der Kompomo GmbH aus der Schweiz und wurde vor sechs Jahren als Name für die biologisch aktive Einstreu markenrechtlich geschützt. Mittlerweile gibt es viele Hersteller, die unter „Waldboden“ ein ähnliches Substrat herstellen und vertreiben. Die Besonderheit und somit der Unterschied des Bio-Waldbodens zu anderen „Waldboden-Einstreusubstraten“ liegt im Detail. Denn der Bio-Waldboden ist eine spezielle Mischung aus verschiedenen naturbelassenen Rohstoffen, speziell für die Tierhaltung entwickelt. Aufgrund der Zusammensetzung ist der Bio-Waldboden zu anderen „Waldboden-Einstreusubstraten“ wesentlich länger nutzbar. Was aber der Unterschied im Detail ist, ist und bleibt eines der Erfolgsgeheimnisse der Kompomo GmbH. Die Qualität und die Produktion werden in einem enggeführten Qualitätsmanagement geführt, dadurch erreicht der Bio-Waldboden eine Zulassung nach Demeter.

Welche Vorteile Bio-Waldboden bringt, wie Sie diese biologisch aktive Einstreu richtig anwenden und warum Sie dadurch nicht nur die Umwelt, sondern langfristig auch ihren Geldbeutel schonen, lesen Sie in diesem **Pferdebetrieb kompakt**.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Florian Schanz



IMPRESSUM

FORUM Zeitschriften und Spezialmedien GmbH

Mandichostraße 18
86504 Merching
info@pferde-betrieb.de
www.pferde-betrieb.de
Tel. 082 33/381-0
Fax 082 33/381-212

Geschäftsführung:

Rosina Jennissen

Redaktion:
Kai Schwarz (V.i.S.d.P.),
DW -164
kai.schwarz@
forum-zeitschriften.de

Leserservice:

Andrea Siegmann-Kowsky,
DW -361
andrea.siegmann-kowsky@
forum-zeitschriften.de

Alle Fotos:
Bio-Waldboden

BIOLOGISCH AKTIVE EINSTREU

EINEM LEBENDEN WALDBODEN NACHEMPFUNDEN



Bio-Waldboden ist eine biologisch aktive Einstreu, die Atemwegsprobleme bei Pferd und Mensch verhindert. Ihr Name verrät dabei ihr Prinzip, nicht aber ihre Inhaltsstoffe.

Der wichtigste Unterschied zu herkömmlicher Einstreu:

Bio-Waldboden lebt. Welche Vorteile die lebenden Mikroorganismen mit sich bringen, erfahren Sie hier.

Hinter dem Produkt Bio-Waldboden steht ein Schweizer Familienunternehmen. Die Nachfrage nach einer biologisch aktiven Einstreu hat sich in den vergangenen Jahren rasant entwickelt. Viele Anfragen aus dem ganzen EU-Gebiet erreichte das Schweizer Unternehmen. Da die Schweiz kein EU-Mitglied ist, waren die Anfragen aus Deutschland und Co. immer nur sehr schwer zu bedienen. Aus diesem Grund wurde in 2019 ein weiterer Produktionsstandort in Ratingen/Düsseldorf gegründet. Nun werden Anfragen aus dem ganzen EU-Bereich bedient.

Bei der Entwicklung der Einstreu standen die Bedürfnisse von Pferden – aber auch Menschen sowie ökologische und ökonomische Vorteile im Vordergrund. Da eine Vielzahl der Atemwegsbeschwerden von Pferden und auch Menschen auf das Stallklima und damit direkt und indirekt auf die Einstreu zurückgehen, war es ein Anliegen von Michael Herren, Geschäftsführer der Kompomo GmbH und Bio-Waldboden, hier Abhilfe zu schaffen. Entstanden ist eine etwas andere Einstreu, die auch für Tiere und Menschen geeignet ist, die bereits mit Atemwegsproblemen zu kämpfen haben.

Was ist Bio-Waldboden?

Viele Aspekte des Bio-Waldbodens erinnern an den echten Waldboden: das haptische Gefühl, seine Struktur, der frische Geruch und nicht zuletzt die Feuchtigkeit sowie die Wirkweise des Substrates sind mit dem von Waldboden zu vergleichen. Wir kennen den angenehmen leicht federnden Untergrund, der bei Joggen besonders beliebt ist, von Waldspaziergängen oder Ausritten. Die biologisch aktive Einstreu Bio-Waldboden bietet dieses Gefühl nun für Pferde in der Box oder in der Liegehalle. Dabei besteht Bio-Waldboden nicht etwa aus echtem Waldboden.

Wie wirkt eine biologisch aktive Einstreu?

Bio-Waldboden ist anders, denn er lebt. Seine Bewohner sind viele verschiedene Mikroorganismen, die für seine Wirkung entscheidend sind. Sie zersetzen den Urin und verhindern, dass sich gefährliches Ammoniak bildet. Grundlage für diese Funktion ist es, dass die vielen Mikroorganismen im Bio-Waldboden am Leben gehalten werden. Nur wenn es den Mikroorganismen gut geht, kann diese besondere, biologisch aktive Einstreu ihre komplette Wirkung entfalten. ▶

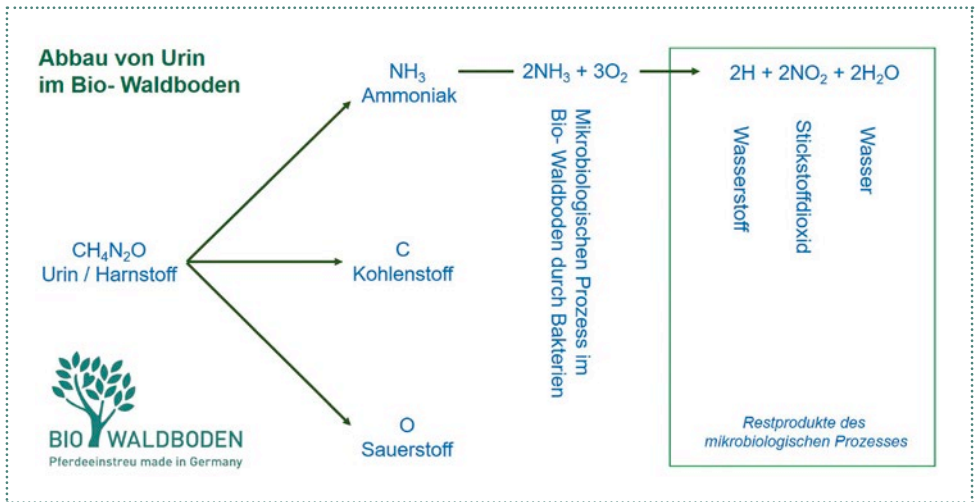
Warum schützt Bio-Waldboden die Atemwege?

Durch die bioaktiven Zersetzungsprozesse wird der Ammoniak (NH_3) im Harnstoff ($\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$) umgewandelt in Wasser (H_2O), Wasserstoff (H) und Stickstoffdioxid NO_2). Weil sich der beißende Ammoniak gar nicht erst bildet, sorgt die Einstreu für eine geruchsneutrale Stallluft. Außerdem bindet die Feuchtigkeit des Substrates Staub, der sonst in Form von Bioaerosolen in der Umge-

bung vorkommt und schont damit ebenfalls die Atemwege.

Im Vergleich zu Stroh und Heu, weist Bio-Waldboden bis zu 95% weniger Schimmelpilzbelastung und Gesamtkeimzahlen auf. Dass Bio-Waldboden besonders staubarm ist, zeigt auch eine Schweizer Studie, die im Herbst 2020 veröffentlicht wurde. Die Wissenschaftler um Conny Herholz (Berner Fachhochschule, BFH) zeigten, dass die Staubemission bei Bio-Waldboden im Vergleich zu





Urin wird im Bio-Waldboden durch Mikroorganismen abgebaut. So entsteht kein Ammoniakgeruch – ein wichtiger Unterschied zu anderen Einstreu-Varianten.

den anderen untersuchten Einstreuvarianten (Weizenstroh, Holzgranulat, Papierschnitzel, Strohpellets, Eukalyptus-Hanfeinstreu, Leinen-Hanfeinstreu und Chinaschilf) sehr viel geringer war. Auch die Ammoniakemission erwies sich mit der empfohlenen Einstreudicke von mindestens 15 cm als gering.

Welche weiteren Vorteile gibt es?

Neben dem großen Pluspunkt, dass fleißige Mikroorganismen die Entstehung des beißenden Ammoniak-Gases verhindern, gibt es noch weitere Vorteile der Bio-Waldboden-Einstreu. So fällt dank des innovativen Substrates deutlich weniger Mist an als beim Einstreu-Klassiker Stroh. Damit braucht der Betrieb weniger teure Lagerfläche. Zudem ist das Substrat pH-neutral, sodass es im Vergleich zu konventioneller Einstreu die Hufe weniger stark angreift. Dank seiner federnen-Waldboden-ähnlichen Struktur entsteht

automatisch eine weiche Matratze, auf der sich Pferde gern ablegen.

Die Vorteile von Bio-Waldboden hören nicht auf dem Betrieb selbst auf: Soll der Pferdemit als der wertvolle Dünger, den er darstellt, ausgebracht werden, führt er nicht, zur Übersäuerung der Böden. Bio-Waldboden ist zudem mit den Labels Bio und Demeter ausgezeichnet, eignet sich also auch für ökologische Anbauweisen.

Nachhaltigkeit ist für das Schweizer Familienunternehmen, das hinter dem Produkt steht, besonders wichtig. Deshalb fällt dank der für die Einstreu verwendeten Mehrwegsäcke kein Abfall an. Zusätzlich punktet Bio-Waldboden langfristig mit niedrigem Einstreu-Verbrauch, denn die Einstreu wird nie komplett ersetzt. Stattdessen sollte man nach circa 9 bis 18 Monaten die stark beanspruchten Stellen ersetzen. Langfristig schont das Ressourcen und Budget.



SO EINFACH GEHT'S

BIOLOGISCH AKTIVE EINSTREU FÜR BOX UND OFFENSTALL



Bio-Waldboden ist ein Einstreumaterial, das sich sowohl für die Box als auch für Liegeflächen in Offenställen eignet. Es bietet eine gesunde Unterlage mit hohem Liegekomfort, es staubt nicht und bindet Urin. Wie einfach die Anwendung ist, verraten wir hier.

Wird Bio-Waldboden zum ersten Mal eingestreut, sollte die Lage mindestens 20 cm hoch sein. Nach ein bis zwei Wochen setzt sich die Einstreu dann auf eine Mindestfüllhöhe von 15 cm, die auch nicht unterschritten werden sollte. Bei Pferdeboxen mit einer Grundfläche von weniger als 9 m² sollte die Grundeinstreuhöhe 25 cm betragen. Wenn die Einstreumatte nicht dick genug ist, bzw. zu wenig Material vorhanden ist, wird die Funktion des Bio-Waldbodens eingeschränkt, sodass Urin nicht mehr durch den angestrebten mikrobiologischen Zersetzungsprozess vollständig abgebaut werden kann.

Grundeinstreu

Soll eine Box oder eine Liegefläche mit Bio-Waldboden eingestreut werden, benötigt man zunächst relativ viel Material. Beim täglichen Misten reduziert sich die nötige Einstreu dann aber deutlich. Als Grundeinstreu werden zum Beispiel für eine Liegefläche von 50 m² rund 10 m³ Bio-Waldboden benötigt. Das entspricht 143 Sack á 70 Liter bzw. 5 Big-Bags á 2.000 Liter und somit einem Investitionsvolumen von rund 900 Euro. Will man die Kosten des Bio-Waldbodens mit anderer Einstreu vergleichen, so muss man die Kalkulation über einen längeren Zeit-

raum unter Berücksichtigung der geringeren Aufwendungen durch Bio-Waldboden (Zeitersparnis, geringeres Entsorgungsvolumen, Tierwohl, etc.) machen und die anfänglichen Investitionskosten ausklammern. ►



Für die Grundeinstreu sollte Bio-Waldboden mit einer Höhe von 20 cm eingestreut werden.



Bio-Waldboden wird in Big-Bags (2.000 Liter) oder alternativ in 70-Liter-Säcken angeboten.

Nur abäppeln

Beim Misten werden nur die Bollen abgesammelt. Die nassen Stellen müssen nicht unbedingt entfernt werden. Denn der Boden gibt Flüssigkeit ab. Wenn es trotzdem zu nass werden sollte, müssen die nassen Stellen zum Abtrocknen zur Seite gelegt werden. Der entnommene Bio- Waldboden wird am Rand der Box mit dem trockenen Bio-Waldboden vermischt. Dadurch regeneriert der Bio-Waldboden und kann nach einer Zeit dann wieder verwendet werden. Unterschiede gibt es im Sommer bzw. Winter. Während im Sommer der Bio-Waldboden schnell trocknet, kann es je nach Stall und Lage im Winter öfter zu nassen Stellen kommen, die dann entfernt und getrocknet werden sollten.

Nicht zu tief

Wichtig, um die Funktion des Bio-Waldbodens zu erhalten, ist, dass der Bio-Waldboden

nicht zu tief ausgemistet wird. In der unteren Schicht von ca. 5 bis 7 cm gibt es, ähnlich wie in einer Strohmattze, einen mikrobiologischen Vorgang, der Harnstoff zersetzt. Wird hier zu tief ausgemistet, kann die Funktion gestört oder sogar zerstört werden. Das Wichtigste ist, dass die Rahmenbedingungen für diese Mikroorganismen erhalten bleiben, sonst sterben sie. Entscheidend ist zum Beispiel eine konstante Feuchtigkeit – wird die Schicht zu trocken, muss beispielsweise in sehr heißen Sommermonaten Wasser eingebracht werden. Zudem sollte man die obere Schicht von ca. 5 bis 8 cm täglich planieren.

Lockern verbessert Durchfluss

Falls sich die obere Schicht verhärtet, sollte diese oberflächlich aufgelockert werden. Zum Beispiel mit einem robusten Rechen. In der Praxis haben sich auch Akku-Garten-



Es müssen nur die Pferdeäpfel abgesammelt werden. Urin wird durch einen mikrobiologischen Vorgang in der Einstreusicht neutralisiert.

fräsen bewährt, mit denen man sehr bequem und effektiv das Substrat lockern kann. So wird die Funktion wieder hergestellt, sodass Urin in die untere Schicht des Bio-Waldbodens gelangen kann. Nur hier wird er von den Mikroorganismen neutralisiert, damit kein für die Atemwege gefährlicher Ammoniak entstehen kann.

Sparsam einstreuen

Grundsätzlich müssen beim Misten von Box und Liegeflächen, die mit Bio-Waldboden eingestreut sind, nur die Pferdeäpfel eingesammelt werden. Dadurch reduziert sich die Menge an neuem Einstreumaterial deutlich. Im Durchschnitt kann man mit einem Verbrauch von gut 100 Litern pro Woche in einer Box rechnen. Bei Liegeflächen in einem Laufstall reduziert sich der Einsatz von neuer Einstreu durch die größeren Flächen. Im Durch-




Nach dem Ausmisten muss nur wenig Bio-Waldboden nachgefüllt werden. Für eine Box rechnet man im Durchschnitt mit 100 Litern pro Woche und Box.



Wenn die Oberfläche des Bio-Waldbodens zu stark verdichtet ist, muss sie aufgebrochen werden, damit Urin wieder zur mikrobiologisch aktiven Schicht sickern kann und die Mikroorganismen wieder mit ausreichend Sauerstoff versorgt werden, so dass die biologische Abbau-Aktivität erhalten bleibt.

schnitt kann man hier mit rund 50 Liter pro Woche und Pferd rechnen. Komplett erneuert werden muss der Bio-Waldboden nicht. Allerdings kann man davon ausgehen, dass stark beanspruchte Bereiche nach rund ein bis 1,5 Jahren ersetzt werden sollten.

Lagern

Der Bio-Waldboden muss stets trocken und vor direktem UV-Licht geschützt gelagert werden. Da die Einstreu aktiviert, also mit aktiven Mikroorganismen geliefert wird, ist eine Lagerung ohne weiteres bis zu 12 Monaten möglich. 

NACHHALTIG EINSTREUEN UND WIRTSCHAFTEN

Pferdgerecht, nachhaltig und arbeitswirtschaftlich sinnvoll – diese modernen Parameter an die Pferdehaltung verfolgt Bio-Waldboden. Die Einstreu eignet sich für Bio-Betriebe, überzeugt durch attraktive Mengenrabatte und ihren langlebigen Charakter.

Für die meisten Einstreu-Varianten muss ein Pferdebetrieb große Lagerflächen vorhalten, denn Box oder Liegehalle müssen regelmäßig komplett neu eingestreut werden. Demensprechend muss viel Einstreumaterial vorrätig sein. So werde nicht nur viel Platz und Ressourcen verbraucht – dies verursacht auch noch hohe Kosten. Bio- Waldboden ist mit einem sehr stabilen Preis auch langfristig kalkulierbar sowie stetig verfügbar. Eine große Mengenbevorratung wie beim Stroh ist somit nicht notwendig. Große Lagerscheunen könnten somit in gewinnbringende Stallungen umgenutzt werden.

Bio-Landbau

Bio steckt nicht nur im Namen von Bio-Waldboden – sondern auch im Produkt selbst: Das

Produkt wurde mehrfach im Labor getestet und es wird unter höchsten Qualitätsstandards hergestellt. Beispielsweise werden die nach der ChemRRV-Ökplandbau-Verordnung zugelassenen Schwermetall-Werte deutlich unterschritten. Außerdem sorgt der hohe pH-Wert von ca. 7,9 dafür, dass Böden beim Düngen mit Bio-Waldboden-Mist nicht übersäuern: Perfekte Ausgangsvoraussetzungen für einen wirksamen Naturdünger.

Attraktive Mengenrabatte

Direkt auf den Hof liefern ist kein Problem. Bio-Waldboden gewährt bei großen Liefermengen attraktive Rabatte. Je nach Entfernung kommen dann noch ein kleiner Transportzuschlag dazu. So kostet ein Big-Bag, der 2.000 Liter Einstreu fasst, 195 Euro. Bei einer Liefer-



Geliefert wird Bio-Waldboden entweder in Big-Bags oder in Paletten mit je 30 Säcken Einstreu.



Im Vergleich zu Stroh muss weniger Lagerfläche für Bio-Waldboden vorgehalten werden.

menge zwischen 10 und 13 Big-Bags sinken die Kosten auf 175 Euro pro Einheit. Bestellt man zwischen 18 und 28 Big-Bags kostet das Stück nur noch 160 Euro. Die mengen- und entfernungsabhängig Kosten kann man unter **<https://www.bio-waldboden.de/bestell-formular>** unverbindlich kalkulieren. Hier steht auch ein Grundeinstreurechner (orangefarbener runder Button) zur Verfügung, um die vorab den Mengenbedarf zu ermitteln.

Rabatte gibt es auch auf Bestellungen pro Paletten. Eine Palette mit 30 Säcken (pro Sack 70 Liter) kostet 289 Euro. Ab 10 bis 13 Paletten werden nur noch 264 Euro pro Palette fällig und ab 18 bis 28 Paletten kostet die einzelne Palette nur noch 250 Euro. Schließen Sie sich doch mit Nachbarn oder Betrieben aus der Umgebung zusammen, wenn Sie keine große Lieferung benötigen und trotzdem die Rabatte in Anspruch nehmen möchten. Um kalkulieren zu können, wie viel sie in eine Grundeinstreu Bio-Waldboden investieren müssten, hilft der Grundeinstreu-Rechner auf der Bio-Waldboden-Website.

Verkaufsstellen in Deutschland

Bio-Waldboden wird in Ratingen (bei Düsseldorf) hergestellt und deutschlandweit vertrieben. Insgesamt gibt es mittlerweile fünf Standorte in Deutschland. Neben Ratingen My Farming in Bitburg, Bio-Waldboden Haas in Johanneskirchen in Bayern, Jutta und Klaus Hartmeyer in Viernheim (bei Mannheim), Rene Pisarz bei Hanau und Bavaria Reitplatzbau in Schrobenhausen (Bayern West). Zudem gibt es 18 Standorte in der Schweiz. Eine Lieferung ist aber auch europaweit möglich. Die genauen Lieferkonditionen können unter **info@bio-waldboden.de** angefragt werden. Dank kurzer Lieferwege in Deutschland und der Schweiz können Transportkosten reduziert oder durch Selbstabholung komplett gespart werden. 

VON DER BESTELLUNG BIS ZUR ANLIEFERUNG

Wer sich für Bio-Waldboden entscheidet, muss einige betriebsindividuelle Parameter klären. Antworten und Hilfestellungen zu typischen Fragen finden Sie in diesem Text.

Wie viel Bio-Waldboden brauche ich?

Wenn man sich für den Bio-Waldboden entscheidet, dann steht am Anfang die Frage: Wie viel wird benötigt. Zunächst ist eine sogenannte Grundeinstreu notwendig. Diese Grundeinstreu ist eine 20 cm starke Matratze. Das heißt, dass man allererstes die Breite und die Länge der Box vermisst. So erhält man die die Boxenfläche (Länge x Breite) in m^2 . Diese Grundfläche multipliziert man dann mit 0,2 m (20 cm Höhe der Grundeinstreu). Man erhält das Volumen in m^3 . Ein m^3 entspricht 1.000 Liter, der Bio-Waldboden wird in Big Bags mit einem Füllvolumen von $2 m^3 = 2.000$ Liter) vertrieben. Auf der Internetseite von Bio-Waldboden gibt es einen Grundeinstreurechner (orangefarbener runder Button unten links), diese Miniprogramm errechnet auf diesem Weg die benötigte Menge in m^3 und errechnet dann automatisch die Menge der benötigten Big Bags. Logischerweise ergeben sich meist ungerade Zahlen, wie z. B. 3,5 Big Bags (entspricht also $7 m^3$ oder 7.000 Liter). Hier rundet man auf und bestellt, in diesem Fall, dann 4 Big Bags. Die Restmenge ($4 \text{ Big Bag} - 3,5 \text{ Big Bags} = 0,5 \text{ Big Bags} = 1 m^3$ oder 1.000 Liter) kann dann zum Nachstreuen verwendet werden.

Was kostet mich die biologisch aktive Einstreu?

In dem Online-Bestellformular (<https://www.bio-waldboden.de/bestellformular>) kann man dann die benötigte Menge und die Postleitzahl des Lieferortes eingeben. Dadurch erhält man eine unverbindliche Darstellung der Kosten. Dies ist notwendig, da die Kosten des Bio-Waldboden einer Preisstaffelung unterliegen. Der Preis errechnet sich aus der Menge (je mehr bestellt wird, je günstiger wird es) und dem Transportaufwand (je weiter der Transportweg ist, dann errechnet sich ein kleiner Transportzuschlag). Eine große Region um die Produktionsstätte ist frei von Transportzuschlägen.

Wie laufen Bestellung und Anlieferung ab?

Im Bestellformular hinterlegt man die Rechnungs- und die Lieferadresse sowie eine E-Mail-Adresse und eine Telefonnummer. Einen kurzen Moment nach der Bestellung erhält man eine Bestätigungs-E-Mail. Die ausliefernde Spedition nimmt vor der Anlieferung Kontakt zu den Kunden auf, um den Anliefertermin anzumelden. Ausgeliefert wird meist mit 7,5- bis 18-Tonnen-LKWs, die mit einer Hebebühne ausgestattet sind. Das anliefernde Fahrzeug kann dann die Big Bags

mit einem Hubwagen und der Hebebühne die Big Bags auf den Boden abladen. Die Big Bags wiegen rund 800 kg und können mit dem Hubwagen leider nur in seltenen Fällen vor Ort von der Spedition weiter bewegt werden. Die Big Bags mit Tragschleifen stehen jedoch auf einer Einwegpalette und können mit einem Frontlader in Eigenregie verfahren werden. Die Menge an Bio-Waldboden für die Grundeinstreu muss dann in Eigenregie direkt

in die Box gefahren und ausgebracht werden. Die übrige Menge, also die Nachstreureserve, wird dann trocken eingelagert.

Hier noch ein Tipp dazu: Der übrige Big Bag kann 20 cm über der Kante der Schubkarren waagrecht aufgeschnitten werden. So kann man bequem mit der Schubkarre an den Big Bag fahren und dann mit einer Schaufel die Einstreu in den Schubkarren kratzen. 🐾

B E R A T U N G

WIR SIND DAS TEAM VON BIO-WALDBODEN

Sind Sie sich unsicher, wie sie Bio-Waldboden richtig anwenden, wie viel Material Sie benötigen oder ob das Substrat richtig behandelt wird? Das Team hinter Bio-Waldboden unterstützt und berät Sie gerne.



Michael Herren
Dipl. Betriebswirt NDS
**Verkauf und
Produktion Düsseldorf**

Mail: info@bio-waldboden.ch
Telefon: 0800 330 97 67/
Telefon: 41 79 874 58 66



Florian Schanz
Dipl. Agr. Ing.
Verkauf Deutschland

Mail: f.schanz@bio-waldboden.de
Telefon: +49 173 370 55 56



Rahel Pulfer
Verkauf Deutschland

E-Mail: info@bio-waldboden.de
Telefon: 0800 330 97 67
Telefon: +41 31 741 22 37



BIO WALDBODEN

Pferdeinstreu made in Germany