

## Tipps zur Anwendung von Pflanzenkohle in Tierhaltung

Die Pflanzenkohle der Verora AG wird mit der Pyreg-Anlage in Neuheim aus frischem Hackgut von Baum- und Strauchschnitt im idealen Bereich von 500-600°C carbonisiert. Die Verora-Pflanzenkohle erreicht die hohen Anforderungen der vom Europäischen Pflanzenkohle Zertifikat gestellten Premium- und Futterkohlequalität mit einem Kohlenstoffgehalt von 80 - 85%. (<http://www.biochar-science.net>)

Pflanzenkohle ist zu wertvoll, um sie nur einmal als Bodenverbesserer zu nutzen. Für tierhaltende Betriebe empfehlen wir die mehrstufige Nutzung.

Kohle ist ein altbekanntes Hausmittel zur Regulierung der Verdauung, vor allem bei Durchfall. Verora Pflanzenkohle besitzt mit einer spezifischen Oberfläche von bis 300 m<sup>2</sup> / g eine hohe Saugkraft zur Bindung von Feuchtigkeit und Substanzen. Allgemein hemmt Kohle die Entstehung von Fäulnis. Pflanzenkohle bietet viele weitere nützliche Eigenschaften, die immer mehr Landwirte durch die Anwendung erfahren.

interessanter Artikel: "Pflanzenkohle in der Tierfütterung: <http://www.ithaka-journal.net/pflanzenkohle-tierfuetterung>

## Pflanzenkohle als Einzelfuttermittel

**Dosierung: 0.4 bis 0.8%** der Gesamtration.

Bei höheren Dosierungen empfehlen wir eine intervallweise Verabreichung.

Kohle wirkt in der Verdauung stopfend. Sie verlangsamt die Passagerate durch den Verdauungstrakt, verbessert die Futterverwertung, hemmt Fäulnis und kann etwaige Giftstoffe aus dem Futterbrei abbinden und somit den Stoffwechsel entlasten. (natürlicher Mykotoxinblocker, Pansenpuffer). Durch die Beimpfung mit Milchsäurebakterien (Bsp. SESO oder EM1) wird die Wirksamkeit gemäss Untersuchungen durch den Tierarzt Dr. A. Gerlach bei Milchkühen erhöht.

Bei Wiederkäuern kann die ungemahlene Verora Pflanzenkohle (Stückgrösse 0.5 - ca. 15 mm) gut eingesetzt werden.

Für Kleinvieh und Nicht-Wiederkäuer bieten wir auch gemahlene Pflanzenkohle an.

## Zuschlag bei Silierung:

1 - 2 kg Pflanzenkohle je m<sup>3</sup> Silage (250 kg TS) beim Einfüllen zumischen.

- Tipps:
- TS Gehalt der Silage sollte < 40% liegen
  - Siliermittel mit heterofermentativen Milchsäuren einsetzen
  - auf gute Verdichtung der Silage achten
  - im Fahrsilo Pflanzenkohle mit Düngerstreuer verteilen

## Zuschlag in Futtermischung:

**0.4 – 0.8 Gewichts-%** Pflanzenkohle der Gesamtration als Zuschlag in Futtermischung mit vorgängiger Beimpfung.

Bei Rindvieh: 10 g/100 kg LG bei ständiger Zugabe, ca. 20 g/100 kg LG periodisch bei Störungen

Bsp bei Hühnern über einen Dosierapparat nach dem Füttersilo zugeben.

**Beispiel für 10 Milchkühe:** 1 kg oder 4 Liter Pflanzenkohle mit 1 Liter Wasser plus 2% (20 ml) EM1 oder SESO Konzentrat befeuchten und in Mischer geben.

## Pflanzkohle als Zuschlag in der Einstreu:

### Im Hühnerstall:

- Zugabe von ca. 10 % Pflanzkohle auf das Kotband
- Beimischung in die Einstreu im Scharraum in Kombination mit Nährhumus
- Eine Testmischung "Rotte-Einstreustarter" ist in Versuchen im Einsatz

### Im Boxenlaufstall:

- Zugabe von ca. 10 % Pflanzkohle in die regelmässige Liegeboxeneinstreu (Strohhäcksel, Kompost, Kalk, Steinmehl, Bentonit etc.)
- Einstreu auf Laufflächen, macht glitschige Stellen trittsicherer, wirkt nachher in der Gülle weiter.

### Im Tiefstreulaufstall:

- Regelmässige Einstreu vor allem an den Randpartien, wo sich die Fliegenlarven ungestört entwickeln können. Fördert Verrottung.
- Einstreu an den feuchtesten Stellen zur Trocknung. Reduktion des Strohverbrauchs. Macht glitschige Böden trittsicherer.

## Mehrstufige Nutzung ist längerfristig interessant

1. gute Verdauung = bessere Leistung und Gesundheit der Tiere
2. Reduktion der Stickstoffverluste = besseres Stallklima und Hofdünger mit Mehrwert
3. Aufwertung von Gülle (ca. 1 Vol% Kohle/ m3 Gülle) und Mist durch Erhöhung des C-Gehaltes = N-Bindung und bessere Verrottung während der Lagerung oder Kompostierung. Gülle fliesst besser im Kanal und stinkt spürbar weniger.
4. Bodenverbessernde Wirkung durch Anreicherung der Böden mit abbau-stabiler Kohle über Hofdünger = langfristige Anreicherung des Humusgehaltes (CO<sub>2</sub>-Sequestrierung). Verbesserte Stickstoffeffizienz im Boden (reduzierte Lachgasverluste und N-Auswaschung)

Streuen mit Düngerstreuer auf Herbst-Grassilage und Silomais:



Durch die Einsilierung wird die Pflanzkohle vor der Fütterung aufgeladen. So erhält man ein kostengünstiges Carbonfutter.

Die Verora AG besitzt die Zulassung für das Inverkehrbringen und den Einsatz der Pflanzkohle als Bodenverbesserungsmittel. Pflanzkohle ist als Futtermittel zugelassen.

Für den Biolandbau ist seit 2016 Schweizer Futterkohle (als Futterkohle zertifizierte Pflanzkohle) von der Verora in der Bio-Betriebsmittelliste aufgeführt. Seit 2018 ist auch normale Pflanzkohle in die Bio-Betriebsmittelliste aufgenommen.