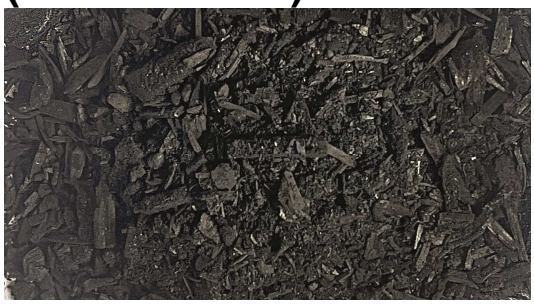
Pflanzenkohle (CarbonSink)



Körnung 0-10 mm

Zulässig für den
BIO-Anbau
nach EU-Öko-Verordnung

- **EBC AgroBio-Zertifiziert**
- **Zulässig für den kontrollierten biologischen Anbau** nach EU-Öko-Verordnung. Zulässig bei den bekannten deutschen Bio-Verbänden wie Bioland, Naturland, Demeter, Gäa und Ecovin (Stand September 2026).
- **Hergestellt aus nachwachsendem Rohstoff**
  Pflanzenkohle (CarbonSink)
  wird hergestellt aus unbehandeltem Holz (Hackschnitzel und Siebgut) aus heimischem Forst.
- **Verbesserung der biologischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften von Nutzböden und Pflanzenerden**
  Pflanzenkohle (CarbonSink) dient als Trägersubstanz zur Bindung von Flüssigkeiten und essenziellen Nährstoffen. Durch ihr großes Porenvolumen stellt Pflanzenkohle ein dauerhaftes Habitat für bodenaufbauen Mikroorganismen und wertvolle Pilze wie Mykorrhiza dar.

Pflanzenkohle ist ein Multitalent, wohl gemerkt aber kein Wundermittel.
PK können durch Pyrolyse aus verschiedensten kohlenstoffhaltigen Materialien hergestellt werden. Bei dem Verfahren werden flüchtige Stoffe wie Wasserstoff und Sauerstoff ausgegast, übrig bleibt ein sehr stabiles Gerüst aus dem enthaltenen Kohlenstoff, welches im Boden für Jahrhunderte bis Jahrtausende überdauern kann.
Dieses Gerüst enthält eine gewaltige innere und äußere Oberfläche wie ein Schwamm. Zudem sind die Oberflächen mit chemischen Bindungsplätzen übersäht, an die sich Stoffe, beispielsweise Nährstoffe, aber auch Schadstoffe anheften können. Außerdem dient die Oberfläche Mikroorganismen als Siedlungsfläche. Aus diesen Eigenschaften lassen sich die Vorteile bei der Anwendung von PK ableiten:

Bodenanwendung
PK speichert im Boden Wasser und Nährstoffe und verbessert die Durchlüftung.

BECKMANN & BREHM GmbH
Hauptstraße 4 · 27243 Beckeln
Telefon: (0 42 44) 92 74 - 0
Telefax: (0 42 44) 92 74 - 11
E-Mail: info@beckhorn.de

Internet: www.beckhorn.de
Amtsgericht: Oldenburg
HRB 140991 Sitz Beckeln
Geschäftsführer: Alfons Beckmann
USt-ID-Nr.: DE 117 179 682

Sie verbindet sich mit Bodenpartikeln (Ton, Humus) zu größeren Komplexen, vergleichend zu Ton-Humus-Komplexen, wodurch das Bodengefüge und allgemein die Bodenfruchtbarkeit verbessert wird.
Die Speicherfähigkeit bewirkt auch eine Pufferfunktion auf den pH-Wert und eine Immobilisierung von Schwermetallen und anderen Schadstoffen.
Auf diesem Weg fördert PK im Boden das Wurzelwachstum, die Aktivität von Mikroorganismen, einer Akkumulation von Humus („Humusverzinsung“) und allgemein das Pflanzenwachstum. Auch wurden verringerte Lachgasemissionen und Nitratauswaschungen durch den Einsatz von PK beobachtet.

Direkter Einsatz im **Gemüsegarten/Feld**:
Die Ausbringung sollte mit etwas Vorlauf zur Pflanzung/Saat erfolgen, beispielsweise im Herbst/Winter, wenn in der Fläche eine Bodenbearbeitung erfolgt.

Bei erstmaliger Anwendung 1-2 kg/m², in den Folgejahren bei Bedarf 0,5-1 kg/m² PK ausbringen und einarbeiten. Hierbei kann der Effekt verstärkt werden, wenn die Ausbringung sich auf die später bewachsenen Flächen konzentriert (z.B. Pflanzreihen). Wichtig, anfangs der Wachstumsperiode zusätzlich Dünger einsetzen um die Nährstoffversorgung der Pflanze zu garantieren und zu vermeiden, dass es durch die PK zur Nährstofffixierung kommt. Durch den Einsatz von Düngern wird die organische Beladung der Pflanzkohle forciert.

Pflanzung von **Bäumen/Obstbäumen/Wein**:
Je nach Größe der Fläche, die der Pflanze zur Verfügung steht 0,5-3 kg PK im Pflanzloch mit dem ausgehobenen Boden vermischen. Bei Bestand die gleiche Menge möglichst stammnah ausbringen und so tief wie möglich einarbeiten. Wichtig ist es zu Beginn der Wachstumsperiode zusätzlich Dünger einzusetzen um die Nährstoffversorgung der Pflanze zu garantieren und zu vermeiden, dass es durch die PK zur Nährstofffixierung kommt, zusätzlich erfolgt eine schnellere Beladung der Pflanzenkohle.

Einsatz in Stall und Biogasanlage
Aus der Humanmedizin kennen wir die medizinische Kohle für Magenbeschwerden. Der Effekt beruht darauf, dass Kohle aufgrund Ihrer Speicherfähigkeit schädliche Stoffe aus dem Verdauungstrakt bindet. Für PK bei einem Einsatz in der Fütterung, oder auch als Zusatz in einer Biogasanlage wirkt dasselbe Prinzip, sodass die Gesundheit des Tieres, bzw. des Biogasmilieu gefördert wird. Auch kommt hier nochmals der pH-Puffereffekt zum Tragen, wodurch Wiederkäuer vor Pansenübersäuerung und die Biogasanlage vor dem Umkippen geschützt wird.
Im Stall als Einstreu speichert die PK Feuchtigkeit und bindet Ammonium/Ammoniak. Dadurch kommt es im Stall zu einer deutlich geringeren Geruchsbelastung. Zudem wird der damit verbundene Stickstoffverlust unterbunden, sodass der Düngerwert der eigenen Hofdünger steigt.

Positive Effekte als Einstreuzusatz ergeben sich ab einer Zugabe von ca. 2 % des Einstreuvolumens, nach oben sind der Dosierung keine Grenzen gesetzt.
In der Fütterung/Biogasanlage empfiehlt sich ein Zusatz von 0,4-0,8%$_{\text{Gewicht}}$ der Gesamtration.

Einsatz in der Kompostierung
Im Kompost kommt die fördernde Wirkung auf Mikroorganismen voll zum Tragen, sodass PK als wahrer Kompostbeschleuniger wirkt. Zudem wird auch hier der Stickstoffverlust als Ammoniak und Lachgas stark verringert.

Zusätzlich wird auch die Umsetzung zu Kohlendioxid verringert, sodass ein PK-Zusatz zu einer höheren Kompostausbeute führt.

BECKMANN & BREHM GmbH
Hauptstraße 4 · 27243 Beckeln
Telefon: (0 42 44) 92 74 - 0
Telefax: (0 42 44) 92 74 - 11
E-Mail: info@beckhorn.de

Internet: www.beckhorn.de
Amtsgericht: Oldenburg
HRB 140991 Sitz Beckeln
Geschäftsführer: Alfons Beckmann
USt-ID-Nr.: DE 117 179 682

Im Kompost empfiehlt sich eine Aufwandmenge von 25-50 kg Pflanzenkohle pro m³ Kompost bei ausgereiftem Kompost. Kombiniert mit Kompostbeschleuniger sind 10-20 kg/m³ ausreichend.
Diese sollte beim Aufsetzen oder Umsetzen der Miete gleichmäßig mit eingearbeitet werden.

Kaskadennutzung
Die oben beschriebenen Effekte können natürlich in „Reihe“ geschaltet werden, wodurch die Effekte an mehreren Stellen hervorgerufen werden.

Beispielsweise kann PK, die in der Fütterung oder als Einstreu verwendet wurde, ihren Effekt nochmals ausspielen, wenn die resultierende Gülle anschließend in der Biogasanlage verwertet wird. Durch die Ausbringung des Substrates aufs Feld gelangt die PK dann in den Boden und verursacht hier dann eine dauerhafte Bodenverbesserung.

Aufladung der Pflanzenkohle
Für eine Anwendung als Bodenverbesser ist wichtig, dass die Kohle zuvor mit Nährstoffen und optimalerweise zusätzlich mit einem Film aus organischer Substanz aufgeladen wird. Passiert dies nicht, wirkt die PK im ersten Moment im Boden wie ein Schwamm, der Wasser und Nährstoffe aus der Umgebung aufnimmt. Diese werden zwar später wieder abgegeben, die Aufnahme kann kurzfristig aber zu einem Mangel im Bodensystem führen, was zu Wachstumsdepression führen kann.
Reine PK eignet sich deshalb am besten für die oben genannten Anwendungen in der Kompostierung, im Stall oder der Biogasanlage. Dabei kommt die Kohle mit genügend Organik in Berührung, was zu einer Aufladung der Pflanzenkohle führt und gleichzeitig den anfallenden Wirtschaftsdünger verbessert.

Produktdaten

PFC 3a organisches Bodenverbesserungsmittel
Unter Verwendung von Pflanzenkohle aus Holz
(CMC 14: Durch Pyrolyse gewonnene Materialien)

Körnung 0-10 mm
Gebinde: 10 kg Sack oder 500 kg Big Bag
Analytische Bestandteile:

0,5 % Gesamtstickstoff (N)
0,2 % Kalium (K)
0,7 % Calcium (ca)
0,1 % Magnesium (Mg)
Kohlenstoff (TM): 92,8 Ma%
Org. Kohlenstoff (Corg): 92,6 Ma.%
H/Corg-Verhaltnis : 0,18
Rohasche (TM) bei 550˚C: 3%
Spezifische Oberflache : ± 395 m²/g
Kornung : < 3 | 3-5 | 5-10 mm
Schüttdichte (TM): 175-250 kg/m³
bedingt durch Körnung
Schüttgewicht ist 250 kg / 1000 l

PAK16: <0,5 mg/kg.
(Grenzwert EBC AgroBio: 4 mg/kg)
PAK8: nicht nachweisbar
(Grenzwert EBC AgroBio 1 mg/kg)

Ausgangsstoff:
100% unbehandeltes Holz (Hackschnitzel und Siebgut) aus heimischen Forst.

Pyrolysetemperatur:
karbonisiert bei 680˚C.

Der Wassergehalt wird bei der Abfüllung auf 20% Eingestellt (staubfrei und feinkrümelig zur optimalen Weiterverarbeitung).

Anwendungshinweis:
Bei der Anwendung von unbehandelter Pflanzenkohle kann es zu einer Fixierung von Nahrstoffen und somit zu einem gehemmten Pflanzenwachstum kommen. Daher wird vor einer Bodenanwendung oder dem Einmischen in Pflanzsubstrate eine organische Beladung und mikrobielle Belebung empfohlen.

Art. Nr. 12.429 und 12429BB

Beckmann PROVITA Bio-Dünger

BECKMANN & BREHM GmbH
Hauptstraße 4 · 27243 Beckeln
Telefon: (0 42 44) 92 74 - 0
Telefax: (0 42 44) 92 74 - 11
E-Mail: info@beckhorn.de

Internet: www.beckhorn.de
Amtsgericht: Oldenburg
HRB 140991 Sitz Beckeln
Geschäftsführer: Alfons Beckmann
USt-ID-Nr.: DE 117 179 682