

Das Geheimnis guter Erde

---

*Die Gartenfreund Expertenwoche  
mit Andreas Verhaag, Dipl. Ing. (FH)  
in der Fachabteilung Gartenbau*

**Flora**  **gard**<sup>®</sup>  
Floragard  
Product

... und alles blüht auf!

# Zahlen & Fakten

**GRÜNDUNG:**

21. Mai 1919  
unter dem Namen Torfstreuverband  
GmbH mit Sitz in Berlin

**MITARBEITER:**

100 Mitarbeiter National und Interna-  
tional (70 am Standort Oldenburg)

**GESELLSCHAFTERWERKE:**

19

**AKTIVE PARTNERWERKE:**

18

**REZEPTUREN:**

> 6.000, stetig wachsendes Archiv

**KAPAZITÄTEN:**

> 20.000 LKW, Bahnwaggons, Seecon-  
tainer verlassen die Werke jedes Jahr  
250 LKW, Bahnwagons und Container  
pro Tag in der Frühjahrssaison

**ABSATZ:**

57 % Deutschland  
43 % Export

**VERKAUF:**

45 % Hobby-Substrate  
55 % Profi-Substrate

**EXPORT:**

90 % Europa  
10 % Nah- und Fernost, Übersee  
90 Länder weltweit





## Unser Versuchsgewächshaus für Experimente und Produktentwicklung

- Neue Substratrezepturen
- Suche nach neuen Roh- und Zuschlagstoffen
- Test neuer Dünger und/oder Düngeverfahren
- Wettbewerbsvergleiche
- Pflanzenverträglichkeit neuer Zuschläge
- Unkrautests

## Hauseigenes Labor

- Substrat-, Struktur- und Gießwasseranalysen
- Zusammensetzung
- Füllmenge



# Füllmenge

... und alles blüht auf!





## Anforderung an eine gute Blumenerde



# Anforderungen an eine gute Blumenerde

## chemische Eigenschaften

- günstiger pH-Wert
- niedriger Salzgehalt
- günstige Nährstoffgehalte
- gute Nährstoff- und pH-Pufferung



## biologische Eigenschaften

- geringe mikrobielle Aktivität
- frei von Unkraut, Schädlingen und Krankheitserregern

## physikalische Eigenschaften

- hohe Wasser- und Luftkapazität
- gute Strukturstabilität
- gute Wiederbenetzbarkeit
- gute Kapillarität

## sonstige Eigenschaften

- Lagerfähigkeit gut
- Homogenität hoch
- Verfügbarkeit gut
- Preis
- Nachhaltigkeit



## Qualitätsunterschiede von Blumenerden

- Torfqualität
  - Weißtorf-, Schwarztorfanteil,
  - Herkunft und Gewinnungsverfahren
  - Wasser- und Luftkapazität,
  - Faseranteil,
  - Unkrautbesatz
- Hochwertige Ausgangsstoffe
  - Holzfasern: geringe Gefahr der N-Immobilisierung, geringe Verpilzungsneigung
  - Kokosmark: gewaschene Qualität, hoher Gehalt organischer Substanz
  - Grünschnittkompost: Rottegrad V, geringe Salzgehalte
  - Rindenumus: geringe Salzgehalte, geringe N-Immobilisierung
  - Perlite: kein Perlite aus den Baubereich



## Qualitätsunterschiede von Blumenerden

- Düngerqualität
  - feine Vermahlung und volle Wasserlöslichkeit (gute Verteilung)
  - Geringer Anteil an Begleitsalzen wie Na und Cl
  - Spezialdünger wie Floraspur, Eisenplus, Langzeitdünger
- Definierte auf den Anwendungsbereich abgestimmte Erdenstruktur
  - fein für Anzuchterden
  - mittel für kleinere Töpfe
  - mittelgrob für Kübel





# Blumenerdentypen und ihre Einteilung

Man teilt Blumenerden in **zwei Kategorien** ein hinsichtlich:

1. Der zur Herstellung **verwendeten Ausgangstoffe** in:

- torfhaltig
- torf reduziert
- torffrei

2. Der zur Aufdüngung **verwendeten Dünger** in:

- konventionell (synthetisch mineralisch)
- biologisch (organisch, mineralisch bzw. organisch-mineralisch)

## Bio Verbände & Siegel



# Blumenerdentypen und Ihre Herausforderungen

## Herausforderungen bei der Verwendung von Blumenerden



## Blumenerdentypen und ihre Herausforderungen



Trauermücken





# Blumenerdentypen und ihre Herausforderungen



## Verpilzungserscheinungen

Quelle: Knaffa, DeGa 12/2009



# Blumenerdentypen und ihre Herausforderungen



Quelle: Michael Emmel, LWK Hannover-Ahlem

## Stickstoffmangel







Eisenmangel



## Blumenerdentypen und ihre Herausforderungen



Verunreinigungen



## Blumenerdentypen und ihre Herausforderungen



Unangenehme Gerüche



# Blumenerdentypen und ihre Herausforderungen



Unkräuter





# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen





# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Organische Zuschlagsstoffe:

- Hochmoortorf
- Grünschnittkompost
- Rindenhumus
- Holzfasern
- Kokosmark, -fasern, -chips



## Mineralische Zuschlagsstoffe:

- Ton
- Sand
- Perlite

## Dünger

- Profi Dünger
- NPK-Dünger 12-12-17 (MND)
- Spurennährstoffdünger
- Langzeitdünger
- organische Dünger
- organisch-mineralische Dünger

## Andere:

- Netzmittel und Hydrogele
- Nützliche Mikroorganismen



# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Hochmoortorf

Weißtorf



- wenig bis mäßig zersetzt (H2 bis H5)
- Gewinnung im Soden- oder Fräsverfahren
- hohe Luftkapazität
- hohes Porenvolumen
- hohe Strukturvielfalt
- schlechte Wiederbenetzbarkeit

Schwarztorf



- stark zersetzt (H5 bis H8)
- Gewinnung im Baggerverfahren (Frost)
- hohe Wasserkapazität
- hohe Pufferkapazität
- nur feine Strukturen möglich
- gute Wiederbenetzbarkeit

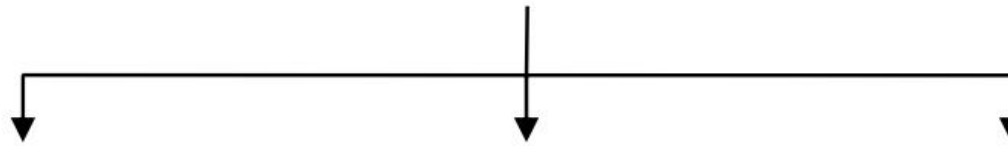


# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Kokos



Produkte aus  
dem Mesokarp  
der Kokosnuss



Kokosfasern



Kokosmark



Kokoschips

nach Werjejm (2014)



# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Kokos

### Herstellung

- Lagerung des Fruchtgehäuses für ca. 6 Wochen
- mechanische Abtrennung der Kokosfasern
- waschen
- lufttrocknen und Sieben
- pressen zu Blöcken

### Eigenschaften

- pH-Wert 4,0-5,5
- hohe Wasserkapazität
- strukturstabil
- gute Wiederbenetzbarkeit

### Nebenwirkungen und Risiken

- teilweise hohe Na- und Cl-Gehalte möglich
- hoher Verbrauch von Süßwasser
- teilweise schlechte Arbeitsbedingungen
- weite Transportwege





# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Holzfaser

### Herstellung

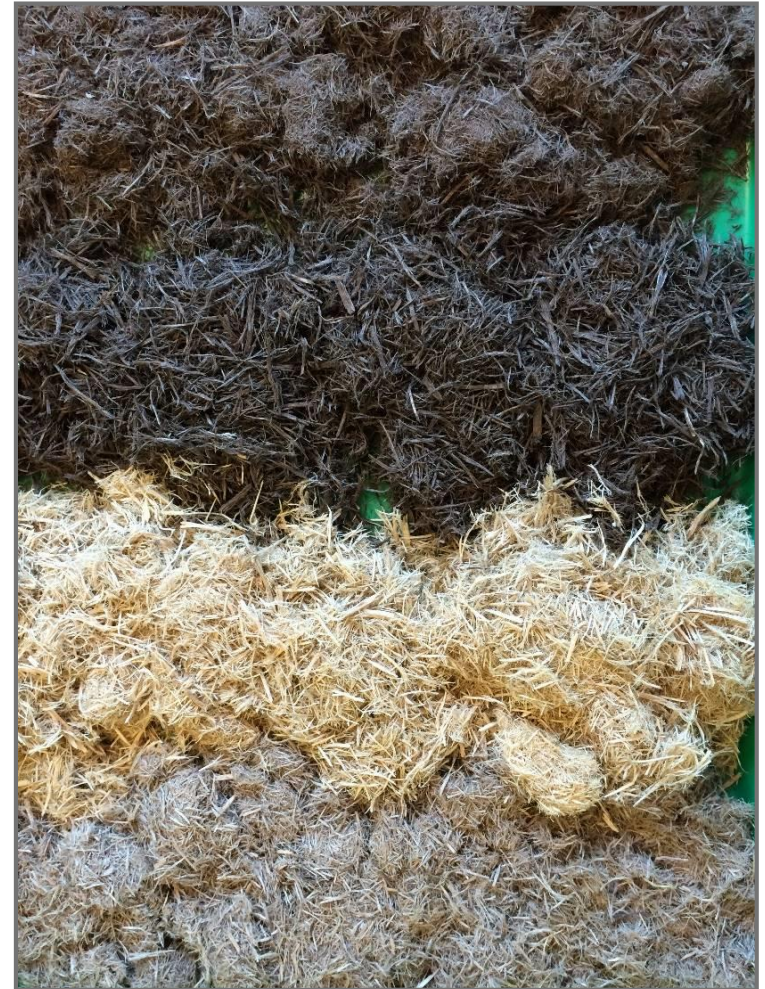
- mechanisch-thermische Auffaserung von Holzhackschnitzeln (Nadelholz)
- ggf. Zusatz von N-Dünger, Färbemitteln
- gütegesicherte Holzfasern (RAL-GZ 250/5-1)

### Eigenschaften

- pH-Wert 4,5-6,0, niedriger Salzgehalt
- niedrige Nährstoffgehalte
- hohe Luftkapazität
- strukturstabil
- geringe Wasserkapazität
- gute Wiederbenetzbarkeit

### Nebenwirkungen und Risiken

- Stickstoff-Immobilisierung
- Schrumpfung, Sackungsverluste





# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Grünschnittkompost

### Herstellung

- mikrobielle Umsetzung organischer Stoffe
- Grünschnittkompost (gütegesicherter Substratkompost nach RAL-GZ 251)

### Eigenschaften

- hoher pH-Wert (6,5-8,0) und Salzgehalt
- hohe Nährstoffgehalte (Phosphat, Kalium)
- geringe Luft- und Wasserkapazität
- hohes Volumengewicht
- gute Pufferkapazität
- starke mikrobielle Belebung

### Nebenwirkungen und Risiken

- schwankende Eigenschaften, abhängig von Inputmaterial
- nicht ausreichender Rottegrad
- Trauermücken
- Verunreinigungen (Glas, Steine, Plastik etc.)



# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Rindenumus

### **Herstellung**

- mikrobielle Umsetzung von zerkleinerter Nadelholzrinde
- ggf. Zusatz von Stickstoffdünger
- gütegesicherter Rindenumus RAL-GZ 250/1-2)

### **Eigenschaften**

- pH-Wert 5,0-7,0, mittlerer Salzgehalt
- mittlere Nährstoffgehalte (Phosphat, Kalium)
- Geringe Wasserkapazität
- Hohes Volumengewicht
- Gute Nährstoff- und pH-Pufferung
- Mikrobiell belebt

### **Nebenwirkungen und Risiken**

- Bei nicht ausreichender Kompostierung  
N-Immobilisierung, Wachstumshemmung



# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Perlite

### **Herstellung**

- Vorbrechung und Vorfraktionierung des Ausgangsgesteins
- Brennen im Perlitofen bei 850-1200 °C
- Absiebung in verschiedene Fraktionen

### **Eigenschaften**

- pH-Wert 5,0-7,0, geringer Salzgehalt
- hohe Luftkapazität
- Chemisch inert
- Mikrobiell unbelebt

### **Nebenwirkungen und Risiken**

- keine Pufferkapazität
- nur für gartenbauliche Zwecke geeignetes Perlite verwenden





# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Dünger

organisch-mineralisch

mineralisch

sofort verfügbar



organisch

langfristig verfügbar

mittelfristig verfügbar



# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Dünger

### Besondere Dünger der Floragard Vertriebs-GmbH



PG Mix 18-10-20



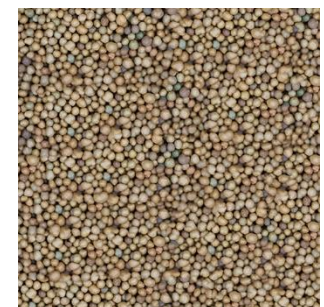
Flora Bio-Mix



Flora Veggie-Mix



Floraspur



Umhüllter Langzeitdünger





# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Ton

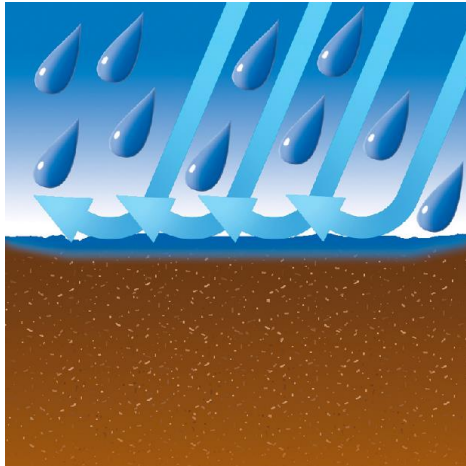


- ✓ pufferstarke Tonqualitäten mit hoher Austauschkapazität
- ✓ mit Tongehalten, wie für gärtnerische Substrate üblich
- ✓ für ein Plus an Kultursicherheit

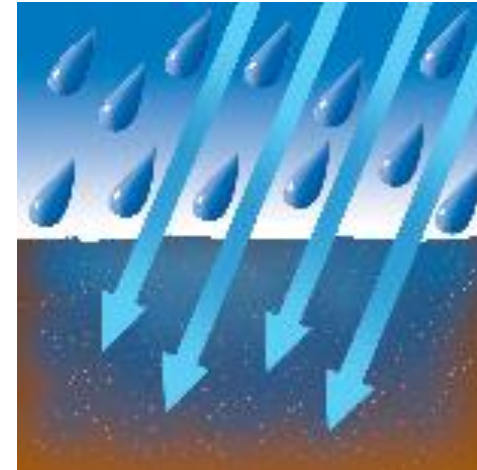
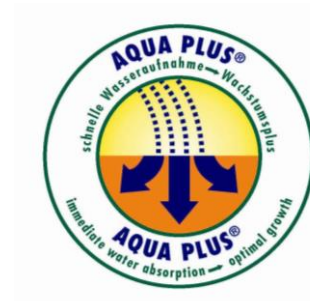


## Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

### Instant



ohne Instant Plus



mit Instant Plus

Floragard Instant Plus sorgt für eine schnelle Wasseraufnahme und eine gleichmäßige Verteilung des Gießwassers im Topf.

Auch stark ausgetrocknete Erde nimmt dank Floragard Instant Plus sofort wieder Wasser auf. Das Gießwasser perlt nicht ab.

Floragard Instant Plus ist der Garant für eine hervorragendes Saugvermögen der Erde (besonders wichtig bei Wasserversorgung von unten)



# Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Zusätzen

## Erdenproduktion



Weitere interessante Quellen zu diesen Themen:

[www.floragard.de](http://www.floragard.de)

[www.erden-substrate.info](http://www.erden-substrate.info)

[www.substratbuch.ivg.org](http://www.substratbuch.ivg.org)





# Erden und ihre Anwendungsbereiche



## Erden und ihre Anwendungsbereiche

- Anzucht
- Balkon und Terrasse
- Hochbeet und Gewächshaus
- Rasen
- Pflanzung/ Bodenverbesserung
- Indoor





# Erden und ihre Anwendungsbereiche

## Aussaat & Anzucht



# Erden und ihre Anwendungsbereiche

## Balkon & Terrasse





# Erden und ihre Anwendungsbereiche

## Hochbeet & Gewächshaus



# Erden und ihre Anwendungsbereiche

## Rasen





# Erden und ihre Anwendungsbereiche

## Pflanzung & Bodenverbesserung





# Erden und ihre Anwendungsbereiche

## Indoor



