

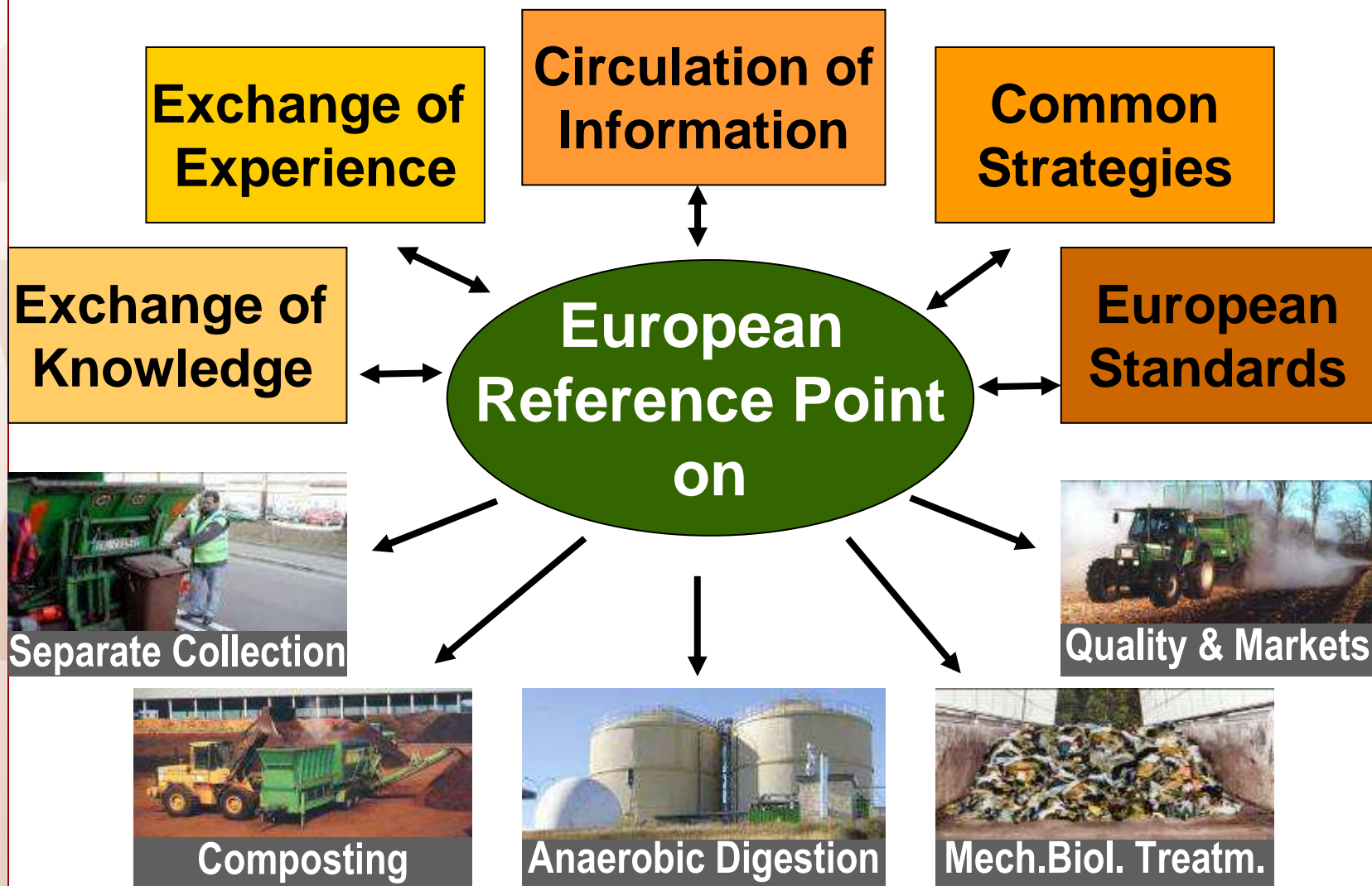


Markets for compost and digestate in Europe - Situation, requirements, future development

Josef Barth, ECN and INFORMA, Germany



About the European Compost Network ECN



⇒ **Sustainable solutions for the organic residues stream**



The Raw Material Potential



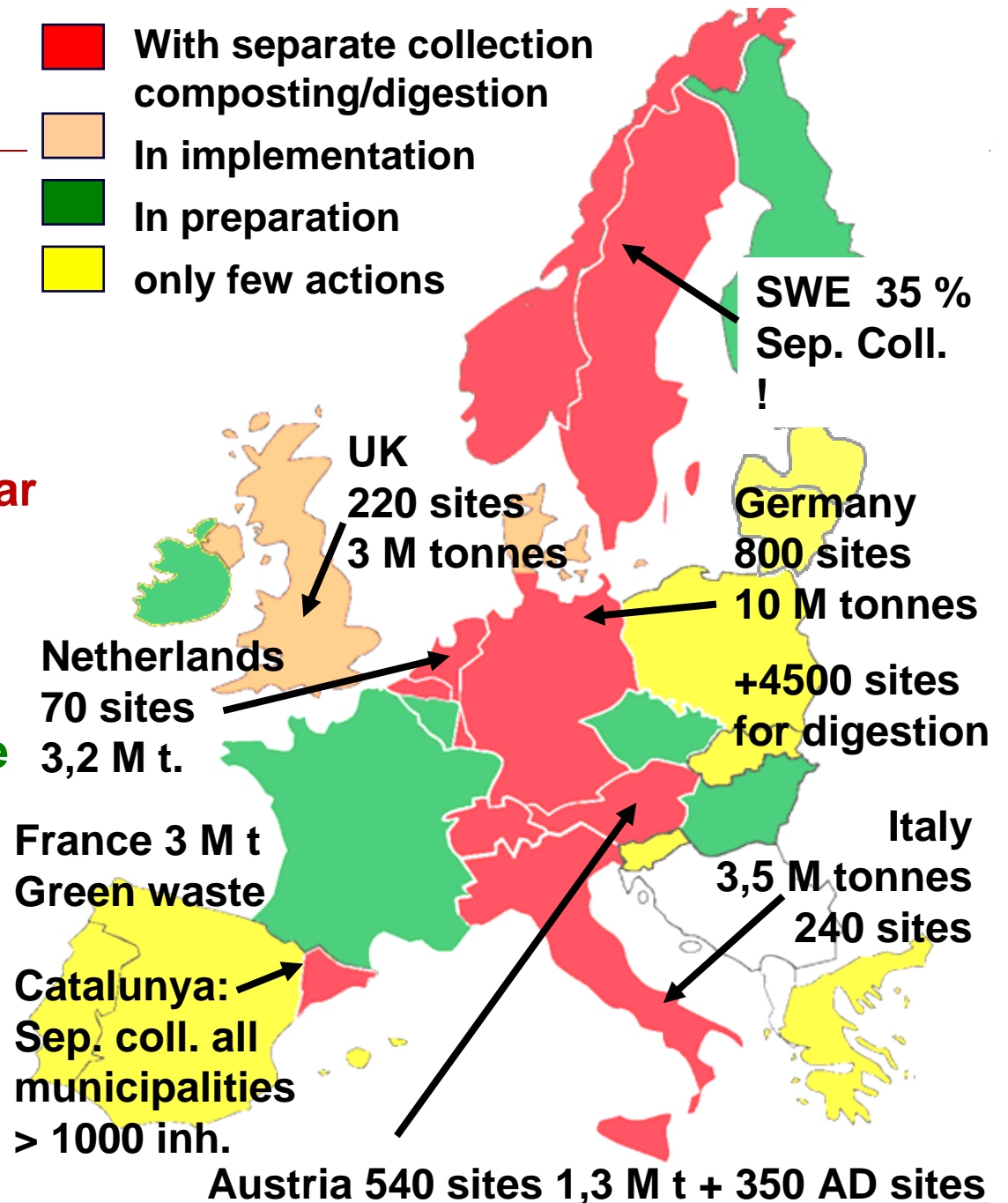
**Recycling potential
of organic waste
in EU27:
80 Million tonnes/year**

Recycling in 2008:
- 15 Mio t biowaste
- 7 Mio t green waste
- 4.5 Mio t digested

= 12 Mio t compost

**Only 1/3 of
the EU potential**

- With separate collection composting/digestion
- In implementation
- In preparation
- only few actions





Quality defines & confidence creates markets



Expectations of compost users

- x 65 % - that compost should not create health problems
- x 64 % - low content of heavy metals
- x 61 % - analysis by an approved laboratory
- x 56 % - no impurities (glass, plastic)
- x 52 % - no seeds in the compost
- x 48 % - information about source material
- x 43 % - good declaration of the nutrients
- x 40 % - recommendation how to use
- 36 % - the compost has a quality label
- 35 % - source of compost

???

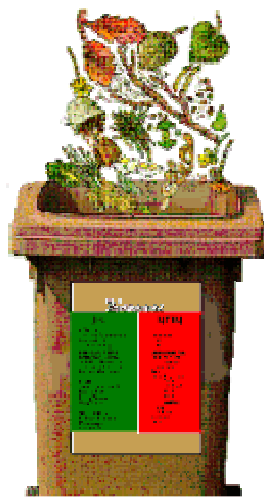
x =
Elements
of quality
label

Source: Compost Market Analysis of Green Sector Germany



Experiences of European compost producers

How to create sustainable compost markets?



+



=



Separate
collection of
organic waste
=
Clean sources

Quality
Assurance
=
External!!
control

High quality
composts/digestates
=
Marketable product



"Compost Marketing is Based on Confidence"

How to create confidence of customers?

- Competent staff and adviser (with green thumb) in the plant
- Brown nose marketing (customers must smell compost)
- Standardised and quality assured/certified products
- Trustworthy recommendations for compost use
- Local branding: My biowaste - my compost - in my garden





Market Potential



The Compost Market (1)

Is there a NEED for compost? Yes, there is.

Soils need organic matter. Compost, as a humus-like material and has several beneficial properties

- maintain or increases soil organic matter content,
- enhance soil fertility/biodiversity and
- improve soil structure
- source of plant nutrients

Proposal in the EU Soil Framework Directive: "For several soil risks, like erosion and loss of organic matter, the application of compost is seen as a measure against these threats"

But: Does the need creates demand and markets?



The Compost Market (2)

Is there a demand for compost?

A) No real demand in starting countries, because compost products and their benefits are **UNKNOWN**.

B) A positive demand in advanced countries with a mature and developed markets

- The amount of produced compost is increasing
No market problems for quality compost.
- The development of **different compost products** leads to an opening of additional market sectors and demand.
- **Different market** sectors have different prices, sometimes quite low, partly quite high (agriculture versus growing media sector)



The Compost Market (3)

The case study Germany - a mature/developed market:

47 % of the produced compost is used for horticultural and landscaping purposes

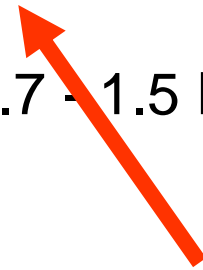
German production of topsoils, horticultural substrates and growing media 25 - 27 Mio t/a

Potential of compost products herein 3.5 - 7.6 Mio t/a

Only 20 % of potential is realised today 0.7 - 1.5 Mio t/a

But:

Compost production in Germany (2006) is only 4 Mio t/a



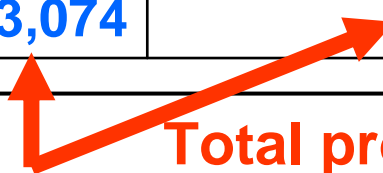
The German production is just enough for the green sector

	Baseline	Potential market growth			
	2005/06	2010	%	2020	%
Agriculture	1,032	1,903		3,021	~ 60%
Growing media	39	92		368	
Retail soil improvers	257	328		535	
Landscaping	212	271		441	
Golf courses	3	3		6	
Sports turf	28	35		57	
Landfill covers	227	232		232	
Land reclamation	142	210		210	
Other	165	0		0	
Total	2,105	3,074		4,869	



Potential for UK compost

Total production = 3.6 mio.t





Main areas of compost utilisation and market prices (2005/6) in EU27

Range	Market range	Typical Prices €/t
Agriculture ¹⁾	45 - 78%	0 - (28) €
Horticulture	3 - 15%	1 - (29) €
Landscaping	6 - 20%	5 - 30 €
Blends/soil mix	10 - 15%	5 - 15 €
Hobby gardening	12 - 20%	5 - (320) € ²⁾
Land reclamation	6 - 7%	-
Export	2 - 10%	1 - 2 €

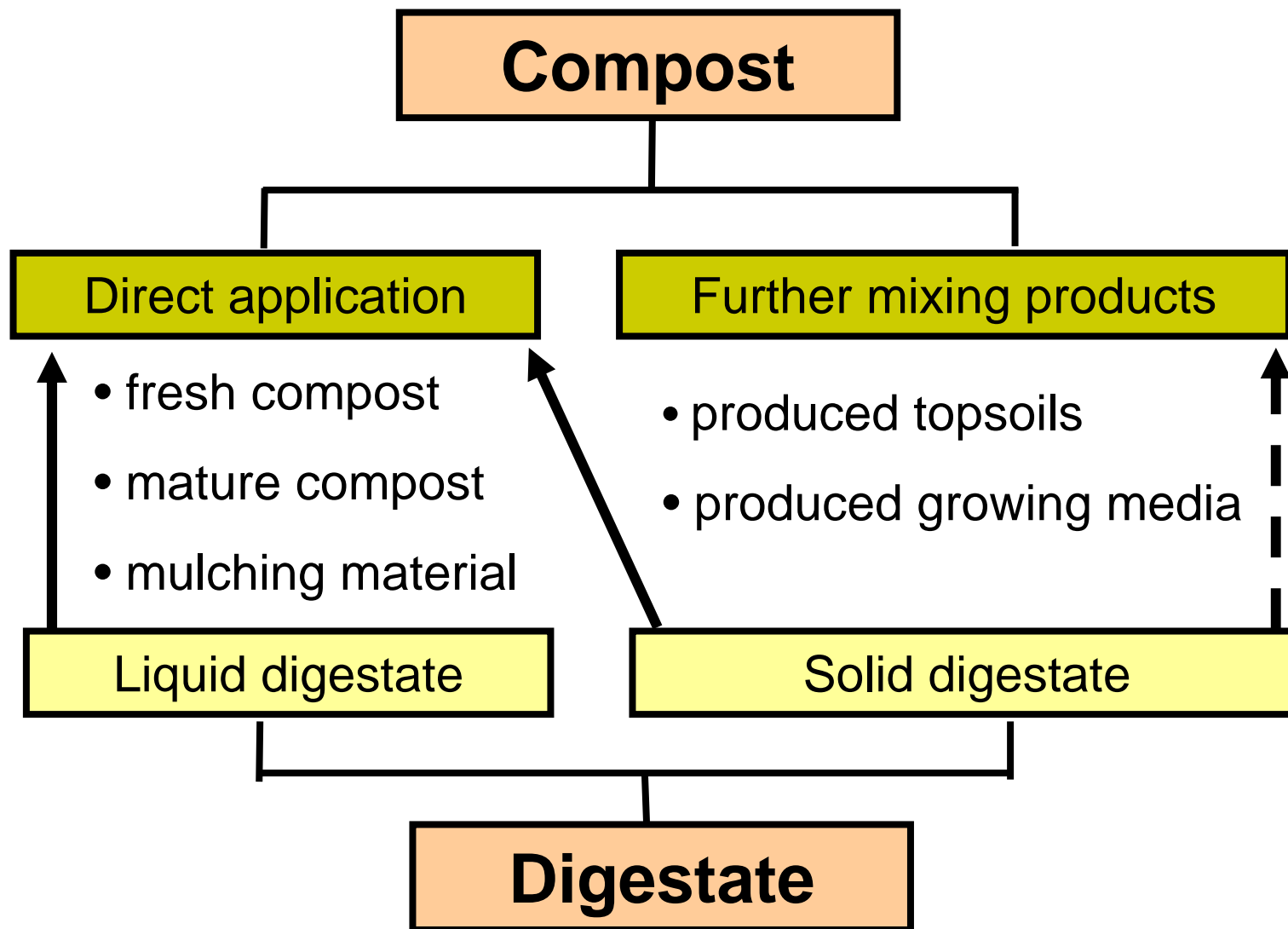
1) Incl some special cultures like vinyards 2) in small bags.



Main Uses and Markets



Application type of compost/digestate





Agricultural Market

**Market for 50 % of the
compost (up to 75%)
and still increasing**

**Standard qualities,
often **fresh compost** (D)
or
digestates (D/SWE)**

No longer restrictive to
compost. Farmer start to pay
for compost!

Benefits became obvious:

Dry summers - water holding
capacity of compost led to
much higher yield e.g. with maize





Development of Nutrient Value of Compost

2005 to 2007, Value in € per t fresh matter FM and ha

Fertiliser	2005	2007	Increase
Compost	5,30 €/t FM	8,10 €/t FM	+ 52 %
	212 €/ha	320 €/ha	
Digestion products solid	7,80 €/t FM	11,70 €/t FM	+ 51 %
	156 €/ha	235 €/ha	
Digestion products liquid	4,45 €/t FM	6,72 €/t FM	+ 48 %
	123 €/ha	181 €/ha	

Rising prices for mineral fertilisers in future.



Proportion of stable humus compounds and humus substitution potential

Further
benefits in
agriculture

	Organic Carbon	C-org in stabilised humus	Humus-C reproduction
Mature compost (40 t /ha in 3 yrs)	21 %	51 %	870 kg/ha
Slurry/Digestate (30 m ³ /ha * yr)	43 %	21 %	100 kg/ha
Straw (7 t/ha * yr)	49 %	21 %	600 kg/ha
Green manure (60 t/ha * yr)	52 %	14 %	500 kg/ha

Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., 2005



The Landscaping Market

Market for > 20 % of the compost

**High quality product for
e.g. potting soils and
growing media**

The Challenge:

**Product development is
necessary in accordance
with end-user requirements**

**Solutions (mixtures) are
required, not only compost**





The Solution: Application Specifications

UK landscaping fact sheets:

Compost use for

- planting bed establishment
- turf establishment and renovation
- tree and shrub planting
- manufacturing topsoil
- as a mulch
- in growing media mixtures

Similar information exist in
Germany, Belgium and Sweden





Specs Info: Top soil of new plantings

Cover

Example of an expert invitation tendering text

Ausschreibung (Beispiel)

Bodenverbesserung für die Herstellung der Pflanzfläche
 schwach bindiger Boden
 • mit Fertilkompost (Rohgrad V),
 nährstoffhaltig, mittelkörnig,
 RAU-gütegeichert oder gleichwertig,
 Qualitätsnachweis durch Prüfbogen
 • liefern, gleichmäßig ausbringen und ca. 20 cm tief einarbeiten
 • Menge 20 t/m²
 • m² Einheitspreis: Euro Gesamtpreis: Euro

Diese Ausschreibung ist ein Angebot und muss an alle weiteren Bedingungen angelehnt werden.
 Abgegebenes Gebot ist für den Erwerb der vollständigen Karte
 über zugewiesenen Kompost-Mengen verbindlich und Gegen der Ausschreibung.

Rechtsbestimmungen und Normen

- Diese Anwendungsempfehlungen entsprechen den Anforderungen der FLL für organische Nährstoffe und Komposte im Landschafts- und betriebswirtschaftlichen Fachbereich (DN 18 494)
- Mit dem RAL-Prüfzeugnis der Bundesgemeinschaft Kompostempfehlungen sind die Rechtsbestimmungen des Bodenschutzes, Düngemittel- und Anfallrechts berücksichtigt.

Impressum

1. BGK
 BGK Bundesgemeinschaft Kompost e.V.
 Mittelstraße 10, 10557 Berlin, Tel. 030 63 43 11
 BGK Bundesgemeinschaft Kompost e.V.
 Lindendamm 114, 10245 Berlin

Ausgaben

Dr. Dennis Oehm, Bielefeld (0521) 3091 100
 Peter Mieland, Dr. Ralf Egel (0521) 3091 100
 Prof. Dr. Peter Bock, Bielefeld (0521) 3091 100
 oder Postfach 1000 des Garten- und Landschaftsbau
 1. Auflage 2002
 www.kompost.de

© 2002 Kompost e.V. / Bielefeld. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Kompost e.V.

Indication to legal regulations

Space for Producer address

Title appropriate to the purpose of use

General edition: Compost recommendations for application

Published **together** with the main horticulture and landscape gardening organisation





Specs Info: Top soil of new plantings

Inside

Purpose of use

Anwendungszweck

Bei der Neuanlage von Bepflanzungen, insbes. an meliorierten und nährstoffarmen Böden vor. Die genen Baummaßnahmen voraus, die durch Maßnahmen einleitet die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern.

Um eine vegetationsfähige und gut durchwurzelbare Bodenschicht zu schaffen, müssen solche Böden mit Humus angereichert werden. Auch die Durchlässigkeit des Bodens ist wieder herzustellen.

Fertigkompost ist besonders geeignet, weil er einen hohen Anteil an stabilen Dauerhumus enthält und zur Verbesserung der physikalischen Bodeneigenschaften beiträgt.

Anwendungsbeschreibung

Der weigekörnte Fertigkompost wird gleichmäßig auf der Fläche verteilt und mittels Fräse oder Graber eingearbeitet. Boden und Kompost sind gründlich zu durchmischen. Die Einsatztiefe beträgt 20–30 cm.

Die Aufwandmenge richtet sich nach der Bodenart sowie der Nährstoffversorgung des Bodens und des Komposts. Empfohlene Aufwandmengen sind für jeden Kompost spezifisch im RWL-Prüfzeugnis der Bundesanstalt für Landwirtschaftliche Informationsdienste angegeben. Allgemeine Pflanzgrundlagen enthält nachfolgende Tabelle.

	Kompost: nährstoffarm		Kompost: nährstoffhaltig	
	bis 25 t/m ²	bis 3,0 cm	bis 10 t/m ²	bis 1,0 cm
schwach bindige Böden (sand)				
bindige Böden (schluff/Lehm)				
stark bindige Böden (Ton)				

Description of the application

Recommended amounts

zusätzliche Ertragssteigerung ist zu sorgen. Düngungsleistung mit Pflanzenernährstoffen ist im Anwendungsjahr ausreichend. Die Berechnung mit Stickstoff (N) reicht für 2 Jahre, für Phosphor (P₂O₅), Kalium (K₂O), Magnesium (MgO) und Kalk (CaO) für bis 5 Jahre. Bei stark zehrenden Stauden, Rosen, Sommerblumen kann ab dem 2. Jahr eine um 50% reduzierte Stickstoffgabe sinnvoll sein.



Während der Einsatzzeit für Kompost (Foto: Pflanz)

Appropriate composts and properties

Geeignete Komposte

Fertigkompost, fein- oder mittelkörnig, nährstoffarm bis nährstoffhaltig

Produkt	Charakterisierung	
Fertigkompost	Feinkompost, biologisch stabilisiert, Pflanzgut V, hygienisiert, frei von Unkraut, zur Bodenverbesserung und Düngung	
Körnung	Staub / Maschenweite	Körnung (Beispiele)
feinkörnig	bis 12 mm	0 – 10 mm
mittelkörnig	bis 25 mm	0 – 20 mm
Nährstoffe (Gehalt)	nährstoffarm	nährstoffhaltig

Spezifische Hinweise

- Aufgrund seiner organischen Bindung wird Stickstoff über einen längeren Zeitraum langsam und kontinuierlich freigesetzt. Aus diesem Grunde kommt es auch bei hoher NPK-Bewerzung z.B. nicht zu Gießwuchs.

Specific tips for the use

- Fertigkompost ist frei von keimfähigen Samen und ausblühenden Pflanzenteilen; bereits im Boden befindliche Unkrautsamen können jedoch zum Keimen angeregt werden.
- Anwendung nährstoffhaltiger Komposte: März bis Oktober mit nachfolgender Bepflanzung.
- Eine unregelmäßige Anwendung von Kompost (Einsatz zu großer Mengen) kann zu Pflanzenschäden (Salzschäden) führen.



The hobby gardener market

Market for 20 % of the compost

Large target group (= the Public)

Important for the compost image

Has to be integrated by local
closed loop approaches

Expensive public relation

**BUT! deliverers of the raw
material**





How to create successful local compost brands?

Hanover's
Premium
flower mould



Standardised
products in
localised
modifications

Up to 10
per plant!



Local reference





Trends & Conclusion



Two Marketing Trends for the Future

Little or no marketing for high volume markets that require only standard product quality, such as agriculture

- ▶ **Organic waste recycling plant + recovery of nutrients & humus**

or

Specialised marketing for high quality compost products supplied to high value markets e.g. growing media

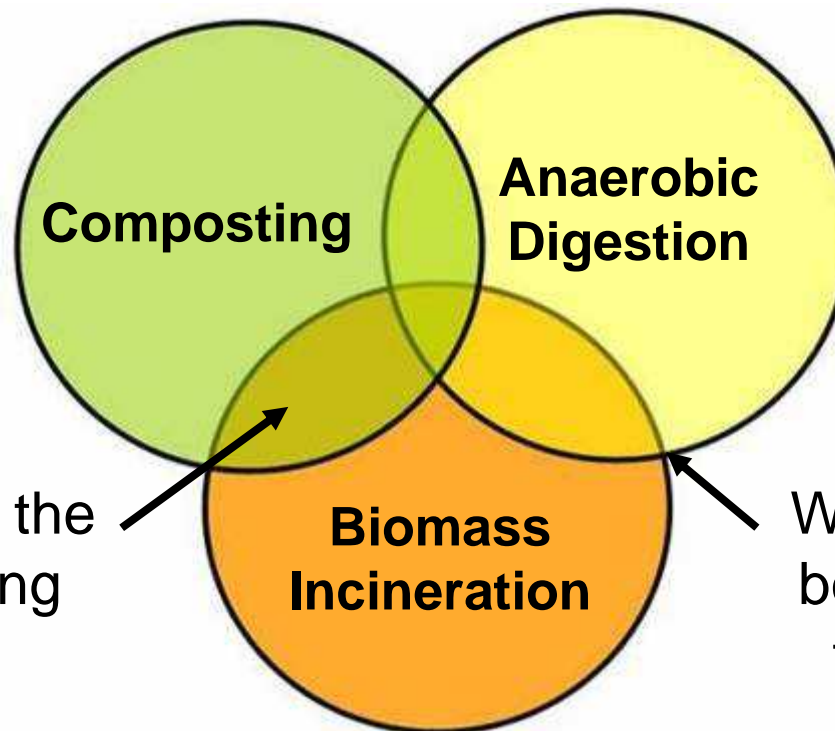
- large range of value added products
- specialised, tailor-made mixtures

- ▶ **Soil manufacturing plant like peat and bark industry**





Future challenge: When to do what with the biomass?



Source:
Dr. B. Kehres
BGK, 2007

Where are the overlapping areas?

Where are the borderlines of the options

Germany: 10 mio. t of organic waste from households, gardens- + parks

Ca. 8.0 mio. tons
Composting
(biowaste, garden- & park waste)

Ca. 0.5 mio tons
Anaerobic digestion
(biowaste, catering waste, grease trap)

Ca. 1.0 mio. tons
Biomass incineration
(Garden & park residues, residual wood)



Conclusions of European Market Experiences

The compost market in every EU country is big enough, but not developed and mature everywhere.

Compost can be marketed on a large scale, if

- end-user needs are met,
- adequate quality assurance is provided
- local or regional marketing aspects are utilised,
- similar product development and marketing efforts are undertaken like in the peat and bark industry.

At quality focused compost sites in Europe:

>> The market grows

>> Compost demand exceeds the supply



**It is never too early
to start with quality compost marketing**



Thank you!