



BIOWERT

bio based industry

Die grüne Bioraffinerie Brensbach

Neue Wertschöpfung für den ländlichen Raum

Michael Gass

FORBIO

Potsdam 27. Juni 2018



BIOWERT

bio based industry

Inhalt

- Definition
- Biowertanlage Brensbach
- Endprodukte
- Ökonomie, Ökologie, Soziales







BIOWERT

bio based industry

Begriff der Bioraffinerie

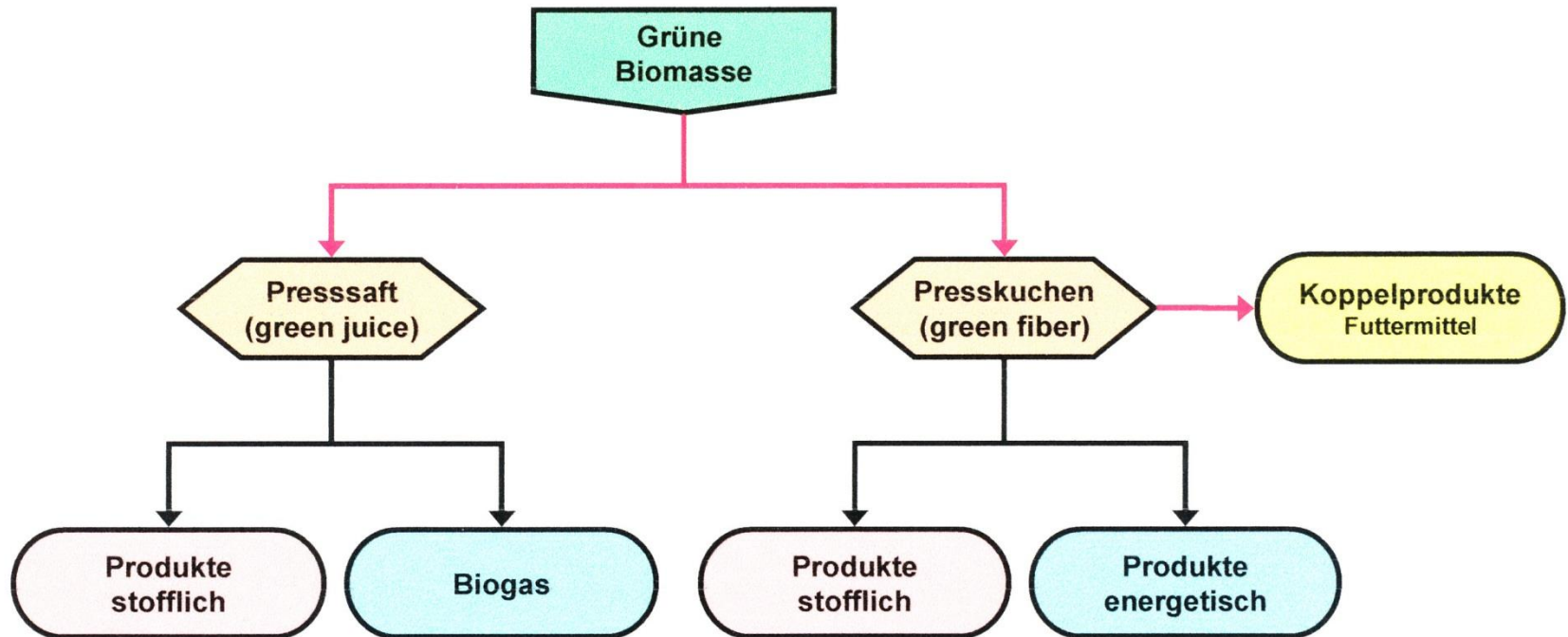
- Eine Bioraffinerie ist ein **nachhaltiges, integratives, multifunktionelles Gesamtkonzept**,
- das Biomasse für die Erzeugung **unterschiedlicher Zwischenprodukte und Produkte** (Chemikalien, Werkstoffe, Energie, Nahrungs-/Futtermittel)
- unter **Verwendung aller Komponenten** nutzt.
- Die Verfahrenskette der Bioraffinerie besteht im Wesentlichen aus der Vorbehandlung der Biomasse sowie der Auftrennung der Biomassekomponenten (**Primärraffination**)
- und nachfolgenden Konversions- und Veredlungsschritten (**Sekundärraffination**).



BIOWERT

bio based industry

Grüne-Bioraffinerie

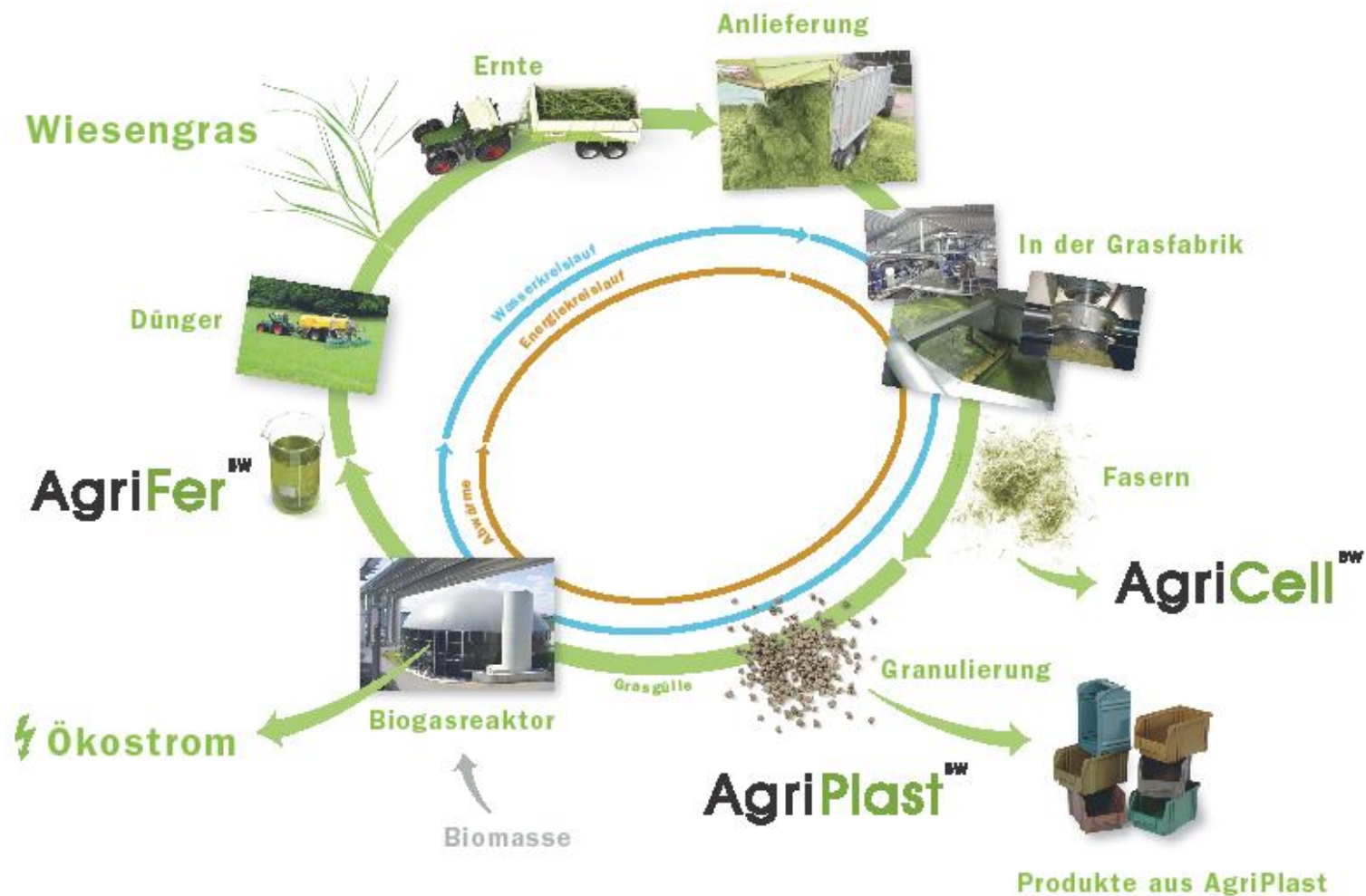




BIOWERT

bio based industry

DER BIOWERT KREISLAUF



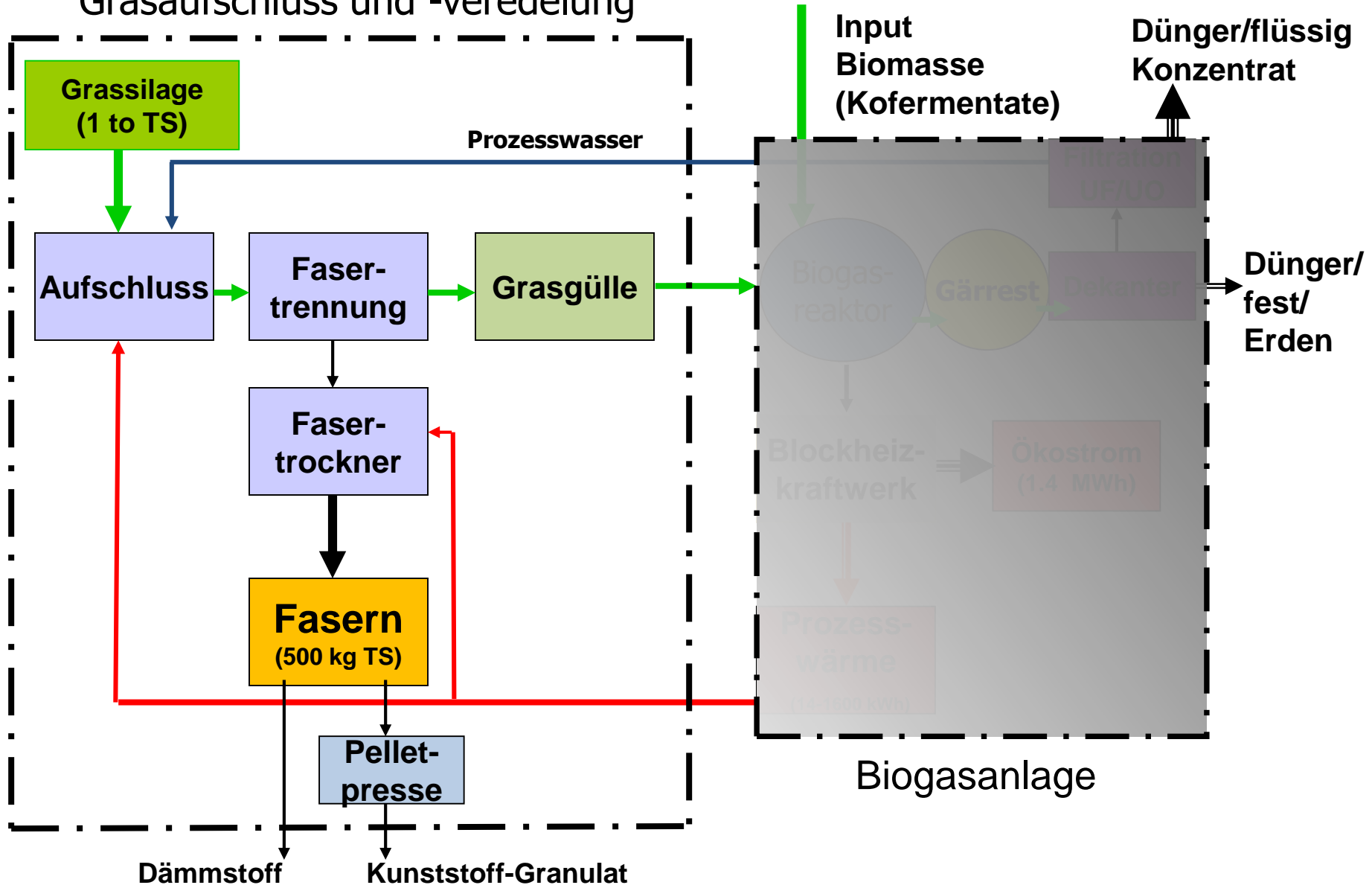


BIOWERT

bio based industry

Kreislaufwirtschaft

Grasaufschluss und -veredelung



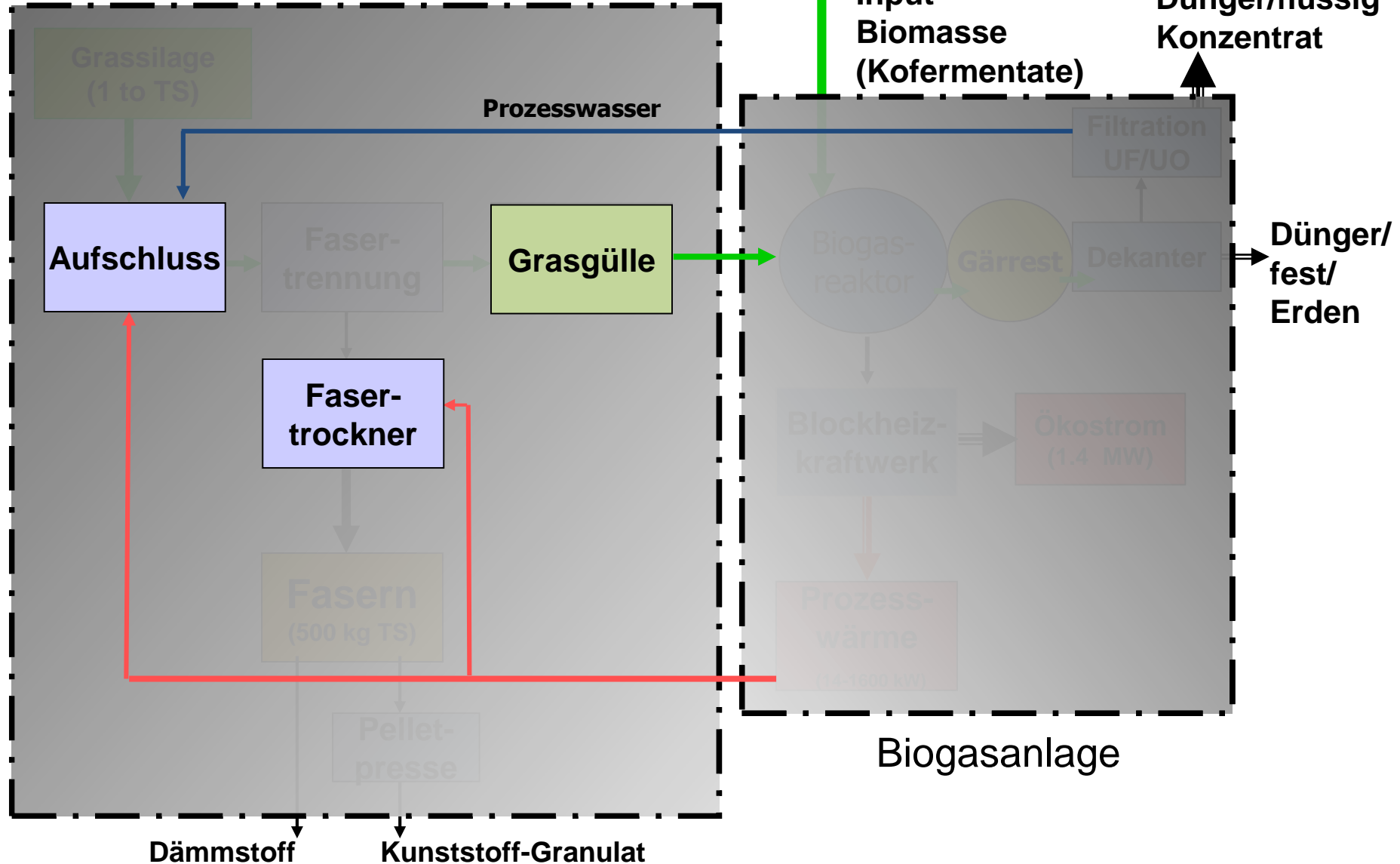


BIOWERT

bio based industry

Kreislaufwirtschaft

Grasaufschluss und -veredelung





BIOWERT

bio based industry

Rohstoff Grassilage

- Naturwiese (Dauergrünland)
- Kunstwiese (angesät auf Ackerfläche)
 - Raygras, Rohrschwingel, Goldhafer, Grünschnittroggen, Luzerne
 - Vorsicht Holz und andere Verunreinigungen !
- Eigener Silierprozess
- 3 Schnitte pro Jahr
- Schnittlänge 4-8 cm
- **Rohstoff muss feucht sein und wird sofort siliert !**



BIOWERT

bio based industry





BIOWERT

bio based industry

Naturfaser-Verbundwerkstoff für Spritzguss und Extrusion

- **weltweit einmalig**
- bis zu **75 % Zellulose-Fasern** aus regional erzeugtem Wiesengras
- min. **25 % Thermoplaste** (PLA, PCL, PE, PP, Rezyklate oder biologisch abbaubare Kunststoffe)
- einfach zu verarbeiten, vielfältig einsetzbar (**Spritzguss und Extrusion**)
- fein gemaserte Oberfläche durch **sichtbare Naturfasern**







BIOWERT

bio based industry



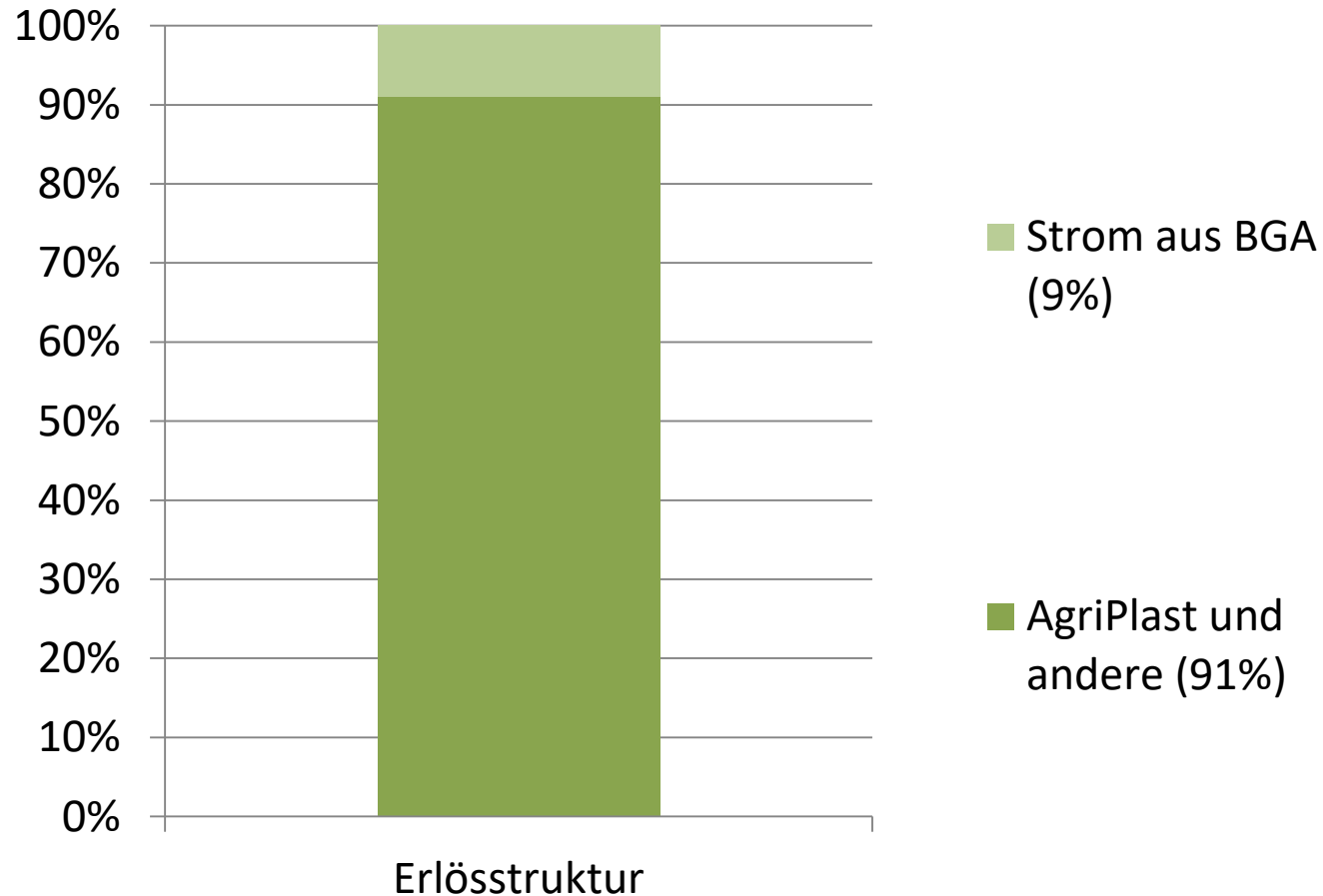
GRPL, der innovative Kleiderhaken
www.tapegear.com



BIOWERT

bio based industry

Ökonomische Bewertung



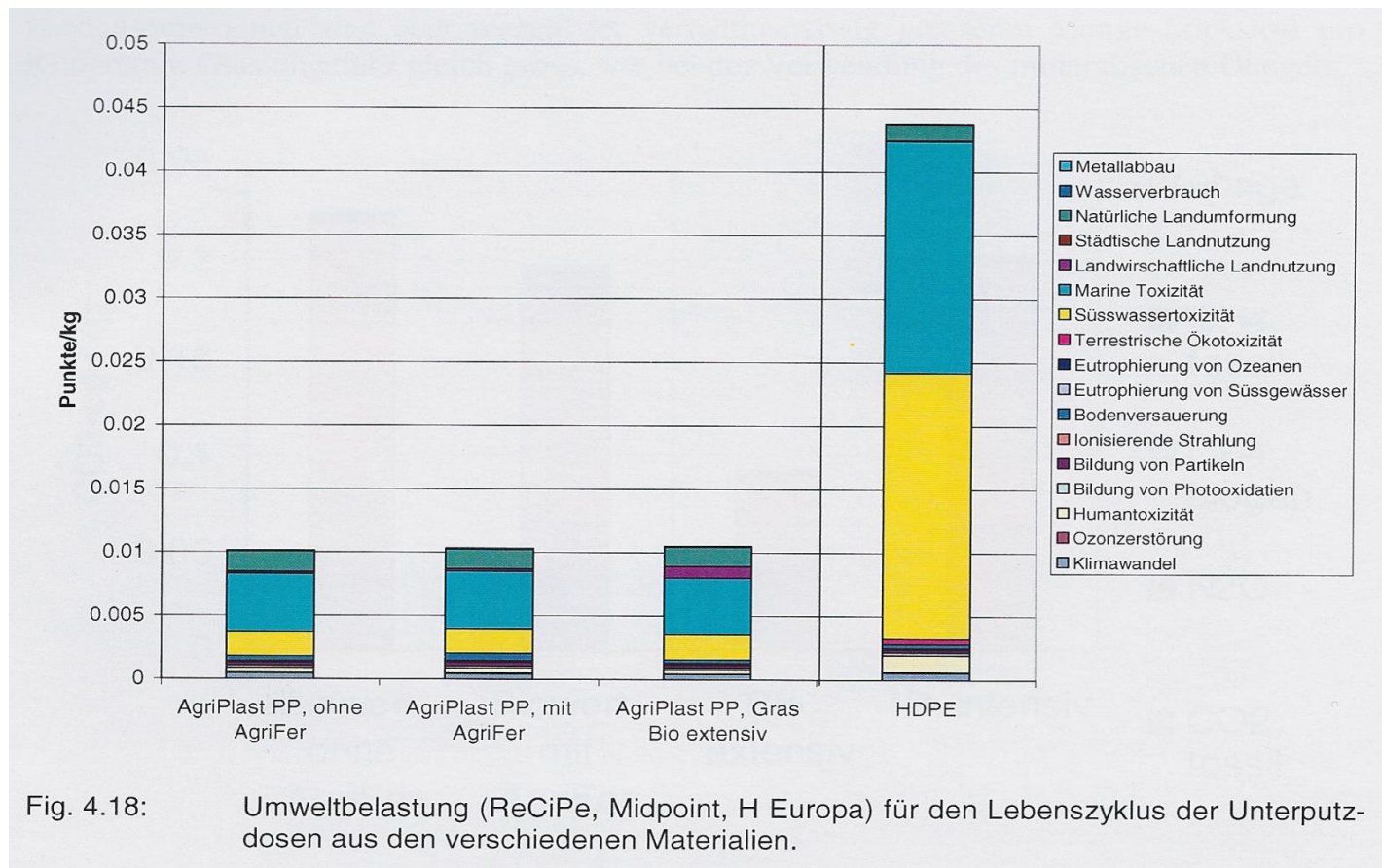
Quelle: VDI Richtlinie 6310



BIOWERT

bio based industry

Ökologische Bewertung Life Cycle Assessment (ISO 14040-48)





BIOWERT

bio based industry

Ökologische Bewertung

Optimierung der Anlage Brensbach aus Umweltsicht

- Möglichst viele Grasfasern zu AgriPlast verarbeiten
- Verstärktes Schließen des Kreislaufs durch Ausbringen des gesamten AgriFer-Düngers auf die lokalen Felder (Treibhausgasemission)
- Deckung des Eigenbedarfs an Strom durch eigene BHKWs (Umweltbelastung)



BIOWERT

bio based industry

Soziale Bewertung

- Neue Einkünfte für die Landwirtschaft
- Neue Arbeitsplätze für landwirtschaftsnahe Berufe
- Neuartiger Werkstoff für die kunststoffverarbeitende Industrie der Region
- Verbesserte Lebensqualität / Reduktion Geruchsemission regional
- Zertifizierung von Produkten
- Transparenz gegenüber Anspruchsgruppen



BIOWERT

bio based industry

Anspruchsguppen Grüne Bioraffinerie Brensbach

Handwerk



**Verarbeiter
Thermoplasten**



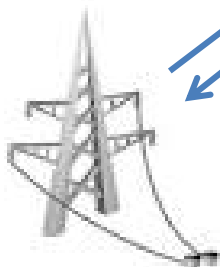
Landwirte



Hochschule/Design



Bevölkerung



Netzbetreiber



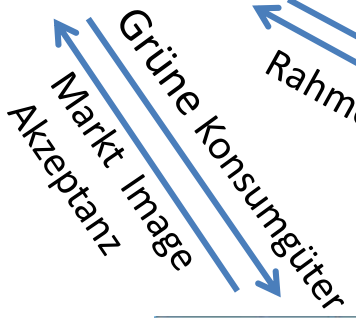
**Genehmigungs-
behörden**



Politik



Entsorgungsbetriebe



**B2C
Kunden**





BIOWERT

bio based industry



Besuchen Sie uns !

www.biowert.com