

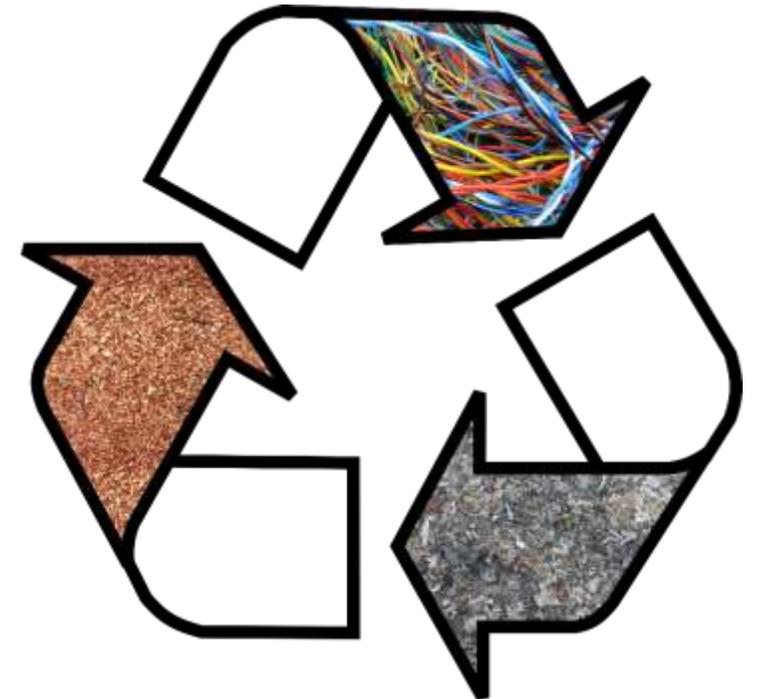


Wertschöpfung durch Trennung von
Verbundwerkstoffen durch mechanische
Verfahren



Dr. Daniela Kerlé

- Motivation
- Vorstellung enosys Recycling GmbH
 - Trenntische
 - Elektrostatischer Separator
- Zerkleinerungstechnik
 - Allgemeines
 - Backenbrecher
 - Prallbrecher
 - Schneidmühle
 - Rotorprallmühle





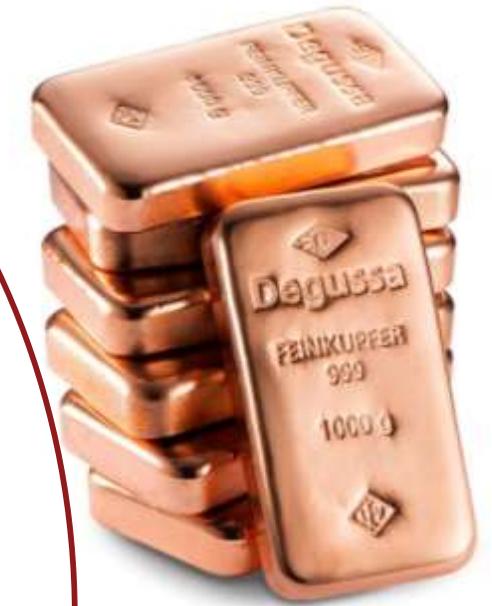
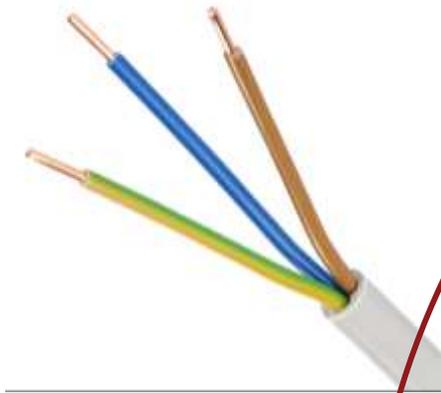




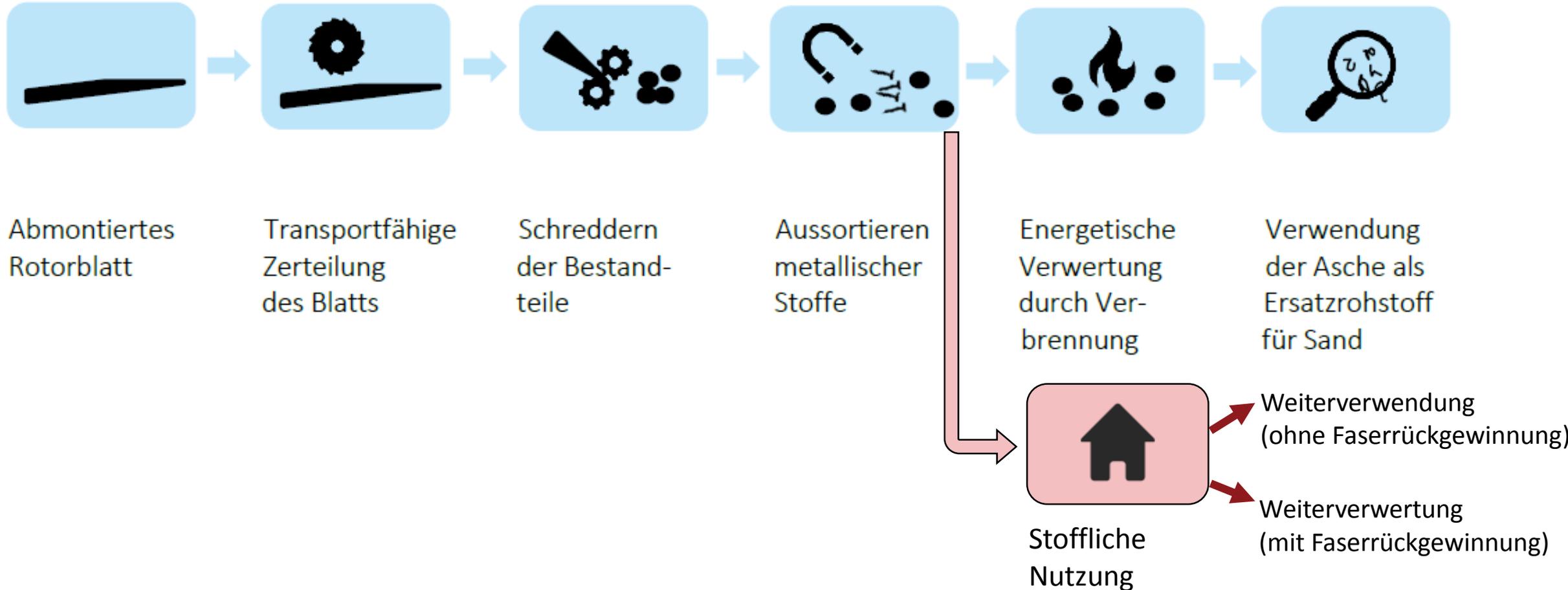
Der Spezialist für Stäube

- Metallrückgewinnung (insb. Kupfer) aus Kabelgranulaten und Stäuben
- Energiesparendes trockenmechanisches Verfahren
- Zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb





Vereinfachter thermischer und stofflicher Verwertungsprozess eines Rotorblattes mit GFK-Bestandteilen.

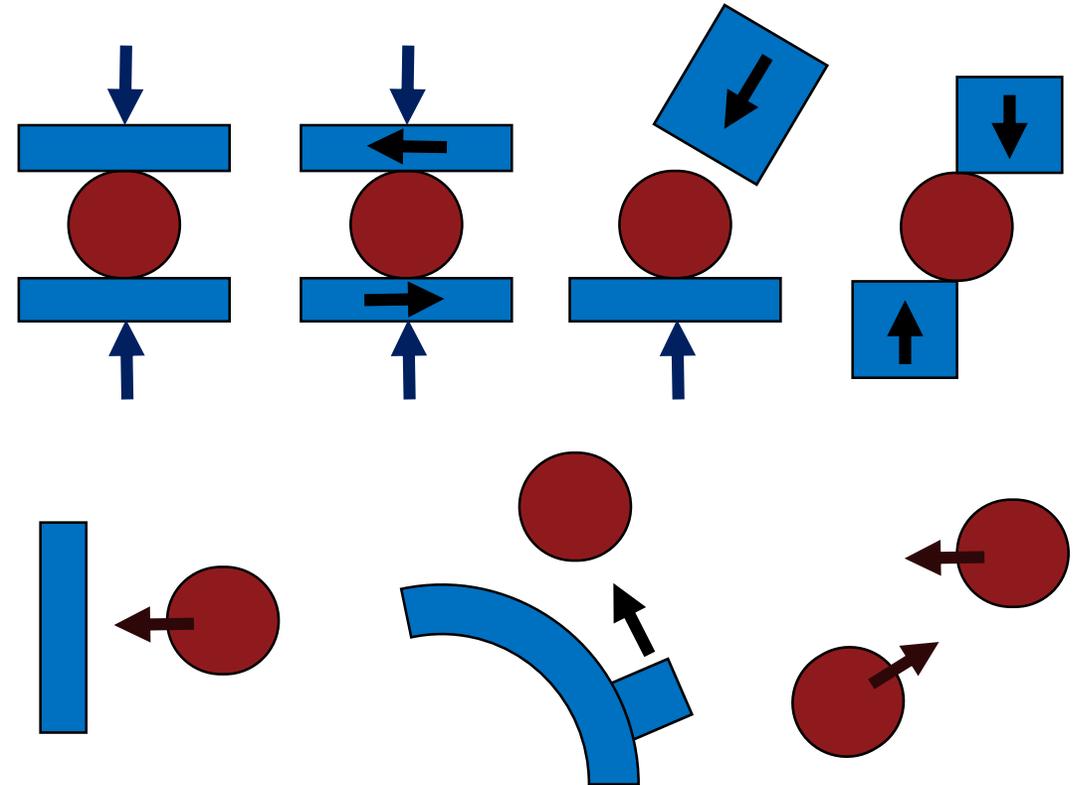


- Brechen / Mahlen
 - Energieeinwirkung auf einen harten Stoff
 - irreversiblen plastischen Verformungen

Definition nach Zogg (Einführung in die Mechanische Verfahrenstechnik, 1993)

		Korngröße des Produkts [mm]
Brechen	Grobbrechen	über 50
	Feinbrechen	5 bis 50
Mahlen	Grobmahlen	0,5 bis 5
	Feinmahlen	0,05 bis 0,5
	Feinstmahlen	0,005 bis 0,05
	Kolloidmahlen	unter 0,005

- **Druckzerkleinerung**
zB Backenbrecher, Rundbrecher, Kugelmühle, Schneidmühle
- **Prallzerkleinerung**
zB Prallmühlen
- **Sonst. Energieeintrag**
zB durch Druckwellen, thermisch, elektrisch, chemisch



Auswahlkriterien

- Stoff: Materialverhalten, Festigkeit, Abrasivität, Feuchtigkeit
- Produkt: Korngröße bzw Korngrößenverteilung, Kornform, Aufschluss, Anreicherung
- Prozess / Maschine: Prozessstufe, Durchsatz, Aufgabekorngröße, Zerkleinerungsgrad
- Anlage: Ort, Beschickungseinrichtung, Bauhöhe

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Daniela Kerlé
Am Baarssee 3
23936 Grevesmühlen
d.kerle@enosys.de
Tel.: +49 170 24 71 908



Quellen Folie 7:

[1]	eigen	eigen	[4]
[2]	eigen		[5]
[3]	eigen	eigen	Clipart

[1] https://www.kabelscheune.de/NYM-Mantelleitung/Mantelleitung-NYM-J-Stromkabel-3x1-5-qmm-50-m.html?gclid=CjwKCAjwwqaGBhBKEiwAMk-FtOQoWbAHb0lvGcoW7rNKRSpo_wWE4a8Aa_5qv12ytaUc11pRif_sPBoC99cQAvD_BwE

[2] <https://www.generalcable.com/eu/de/products-solutions/submarine/submarine-power-cables-and-accessories>

[3] <https://schrott-kuhner.de/kabelrecycling.html>

[4] <https://shop.degussa-goldhandel.de/1000-g-degussa-kupferbarren-gegossen>

[5] https://www.markierungsshop.de/tl-fussplatte-typ-k1-wemas-schwarz-fur-vierkantrohre-schaftrohre-rundrohre.html?gclid=CjwKCAjw_JuGBhBkEiwA1xmbRajGWMM_gKIWoBoDRO-v5walarnBiTbtaXN0QI-s1CGLO31FwfUmDBoCrWEQAvD_BwE