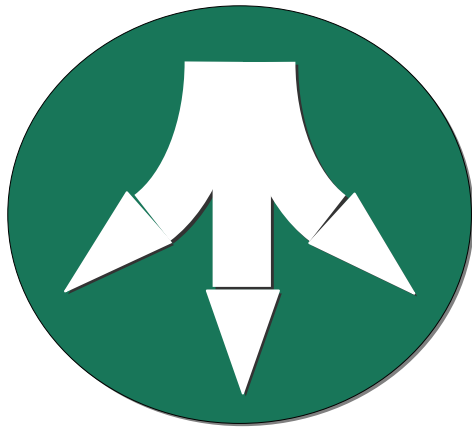


Zukunftsfähige MBA-Konzepte - Vision 2020 -



Dipl.-Ing. Reinhard Schu,
EcoEnergy Gesellschaft für
Energie- und Umwelttechnik mbH
Walkenried

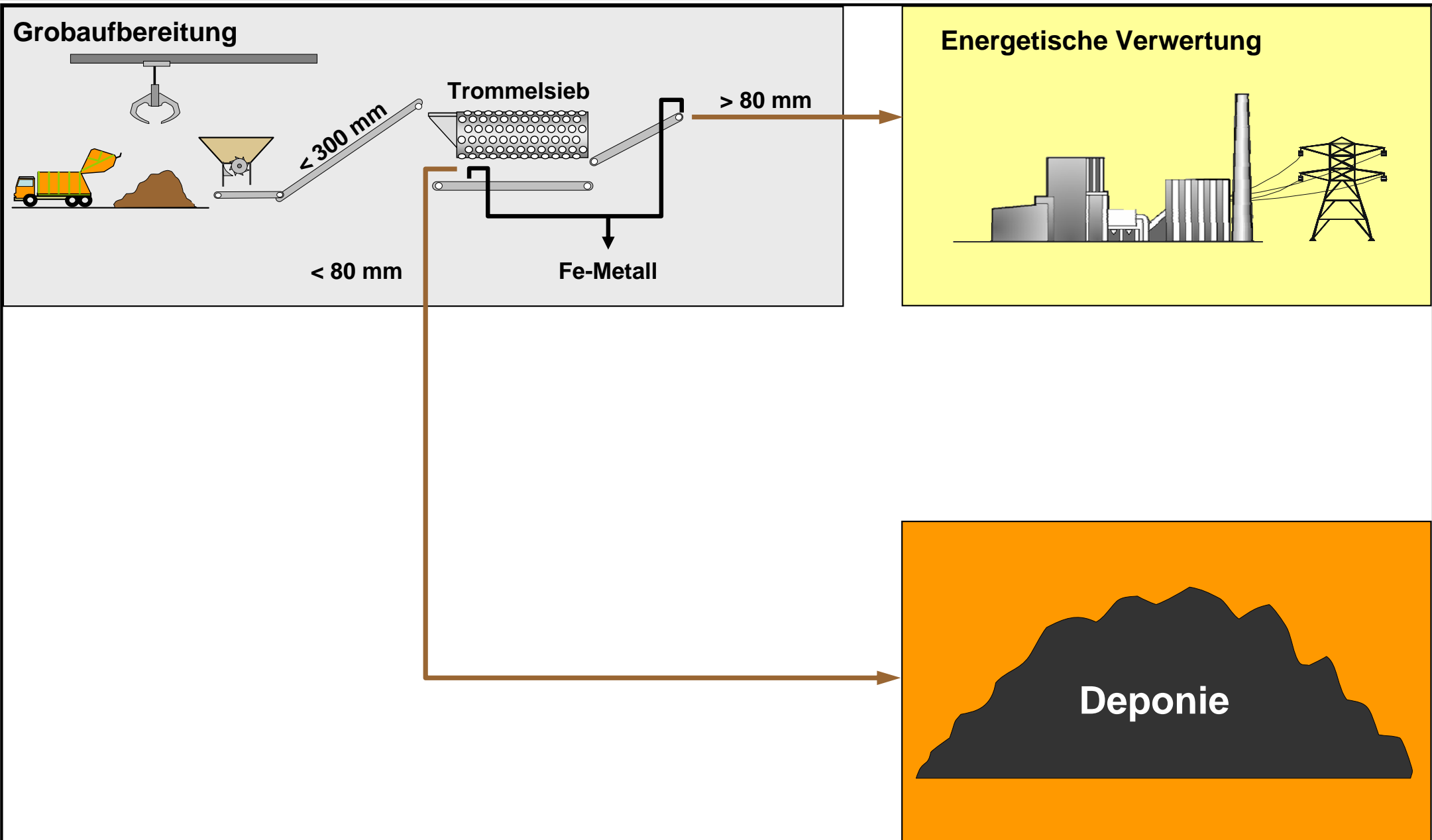
**Berliner Energiekonferenz
8. und 9. November 2006**

Ersatzbrennstoffe und Biomasse zur Substitution fossiler Brennstoffe

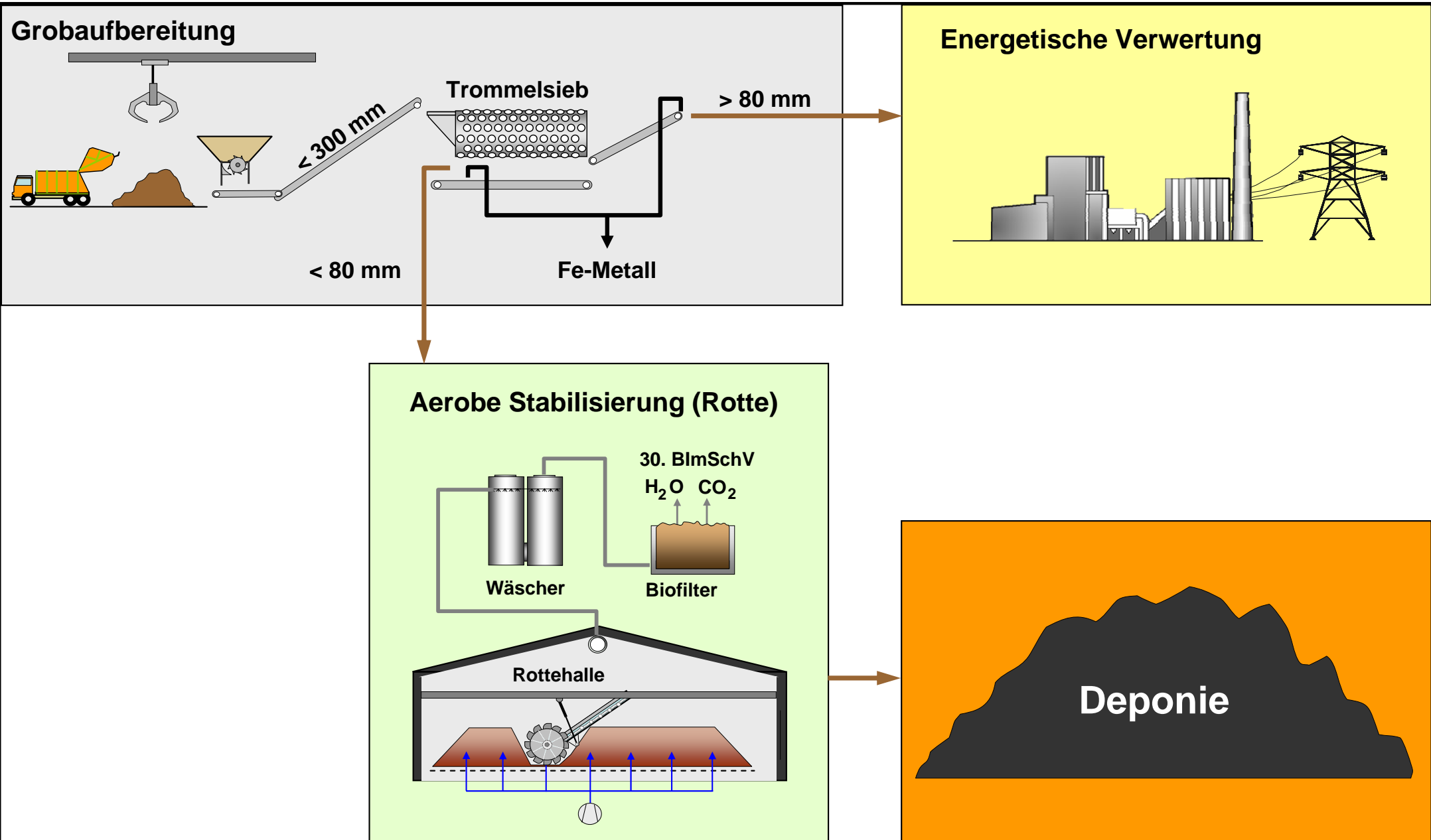
Historie MBA-Konzepte

Deponierung	1960 – 1980	Grundlage der Abfallwirtschaft Standicherheit, Einbaudichte
Hausmüllkompost/ BRAM	1975 – 1990	Anfänge der Kreislaufwirtschaft 1984 Ende Demonstrationsvorhaben
separate Sammlung	ab 1988	Bioabfallkompostierung
MBA vor der Deponie	1990	MBA als reine Vorbehandlung vor der Deponie, Ende der Hausmüllkompostierung
Technische Anleitung Siedlungsabfall (TASi)	1993	bis 2005 einfache MBA ausreichend
Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz	1996	Vorrang der Verwertung, Reduzierung vor der Deponierung, Gleichwertigkeitsnachweise
Artikelverordnung (ArtikelV) Verabschiedung	2001	Grenzwerte für AT ₄ , GB ₂₁ , TOC, H ₂ O, Abluft Mitverbrennung/EBS-Kraftwerke
Abfallablagereungsverordnung	2005	Konsequenzen, Umbau, Nachrüstungen, Zwischenlagerung, EBS-Kraftwerke
Vision 2020	2020	spätestens ab 2020 soll ein vollständiges Schließen der Stoffkreisläufe erfolgen

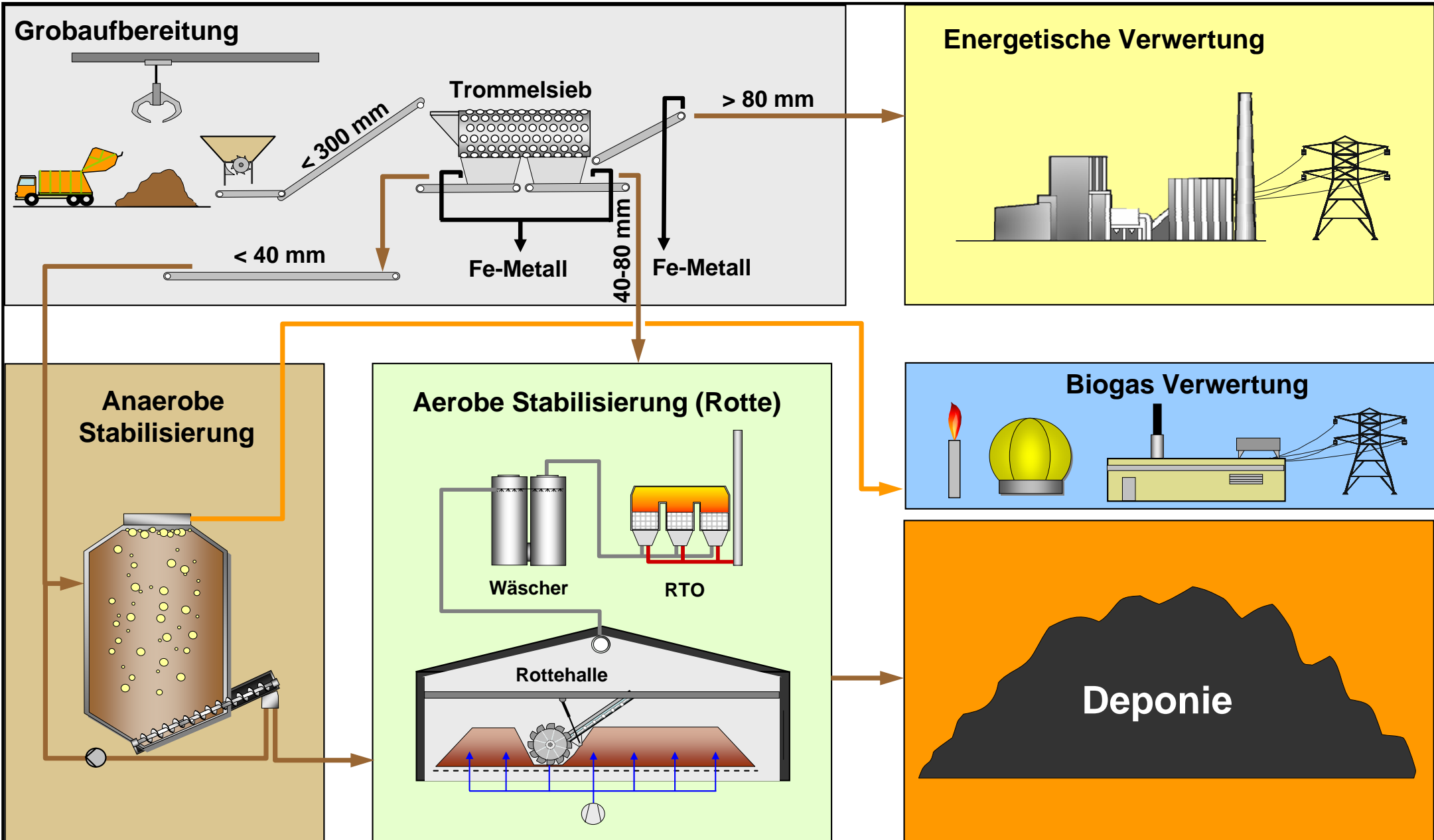
Einfache mechanische Vorbehandlung vor der Deponie bis 2005



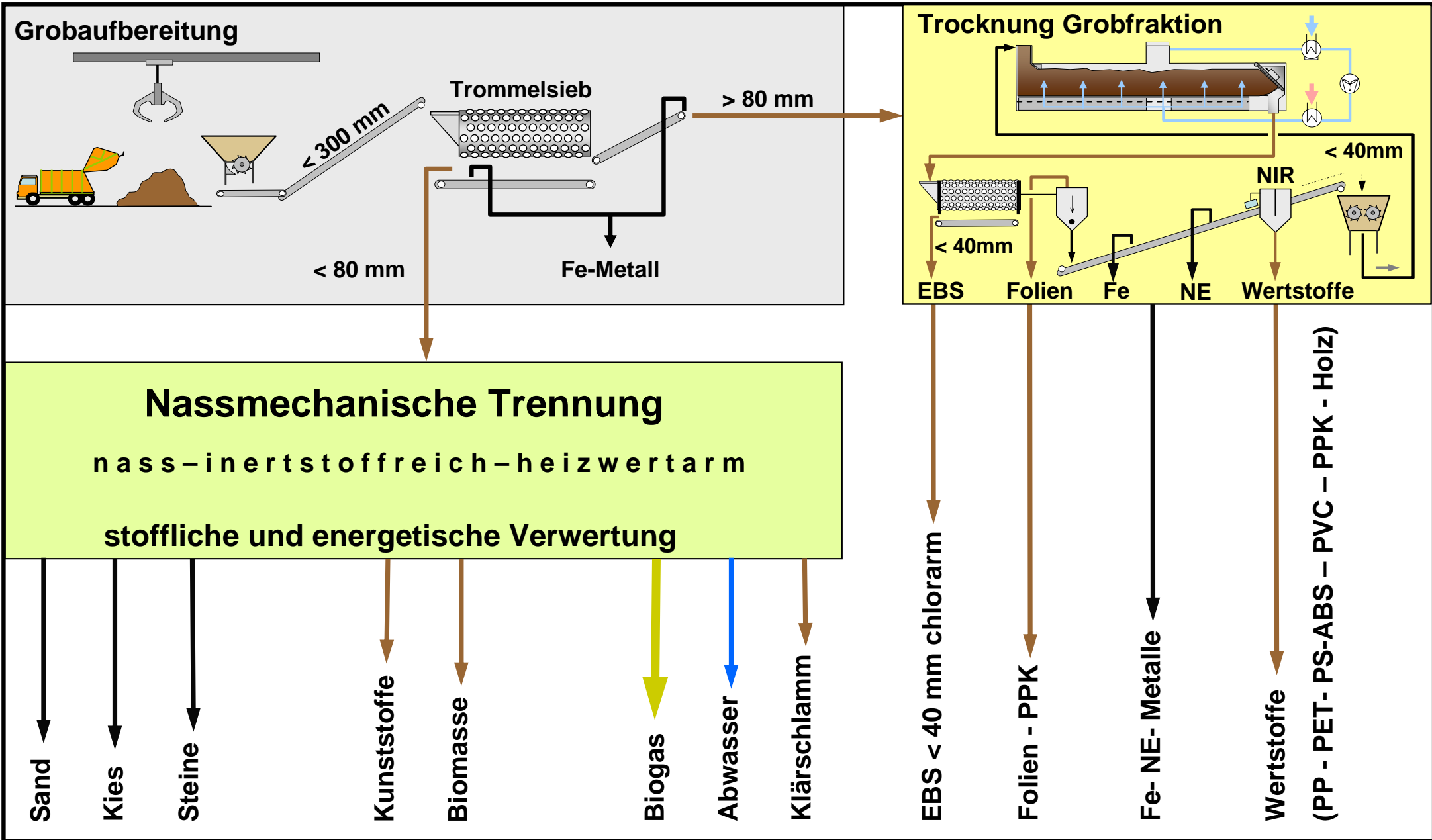
MBA bis 2005 – Ausgangsbasis für den Gleichwertigkeitsnachweis



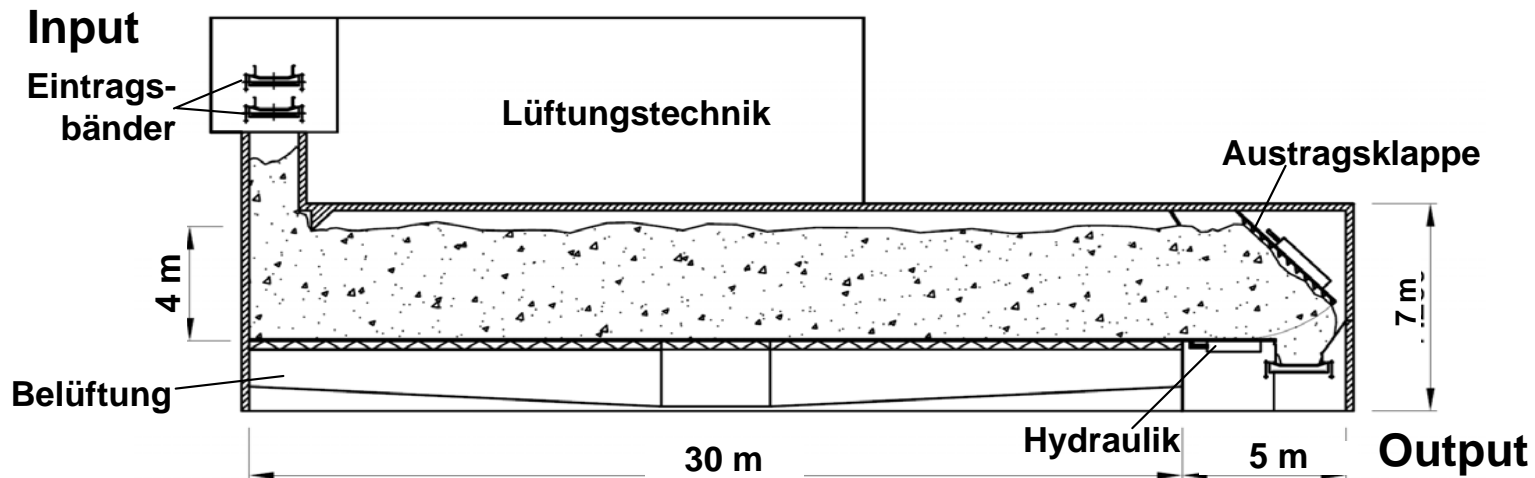
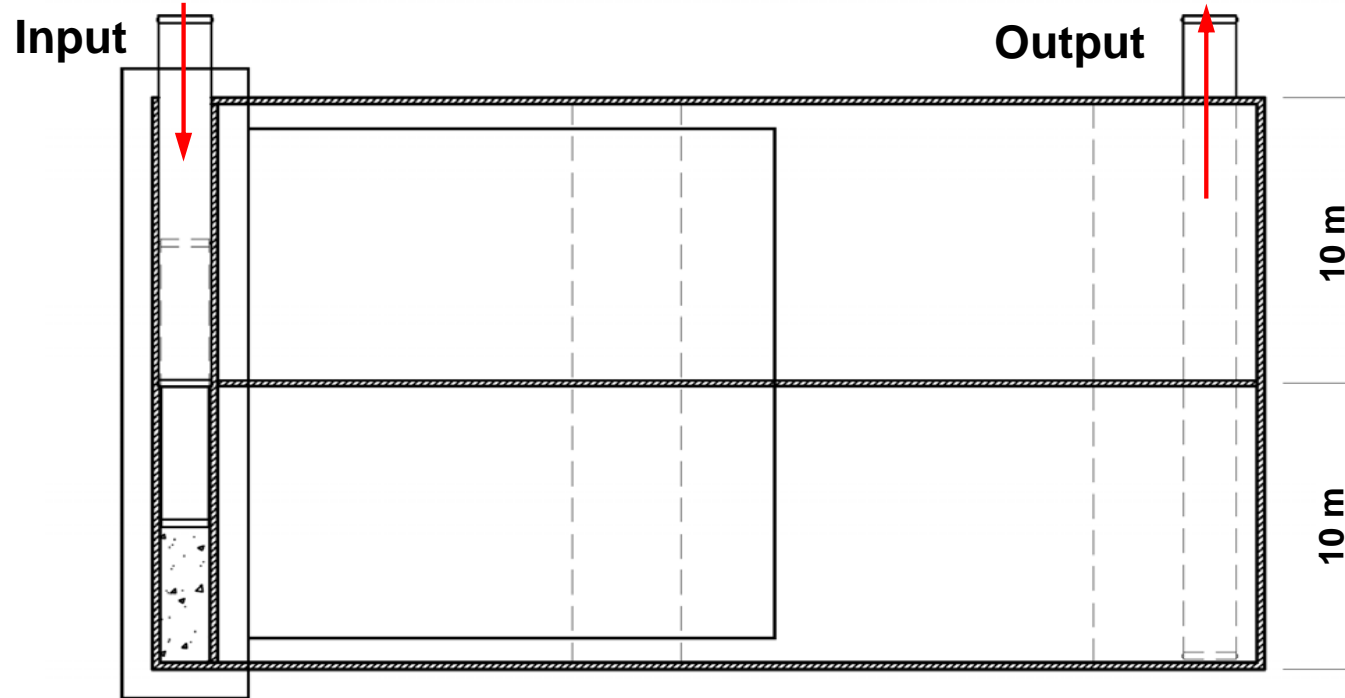
MBA 2005 bis 2020 – Konsequenzen der Artikelverordnung



Selektive Zerkleinerung und 1. Stufe Stoffstromtrennung

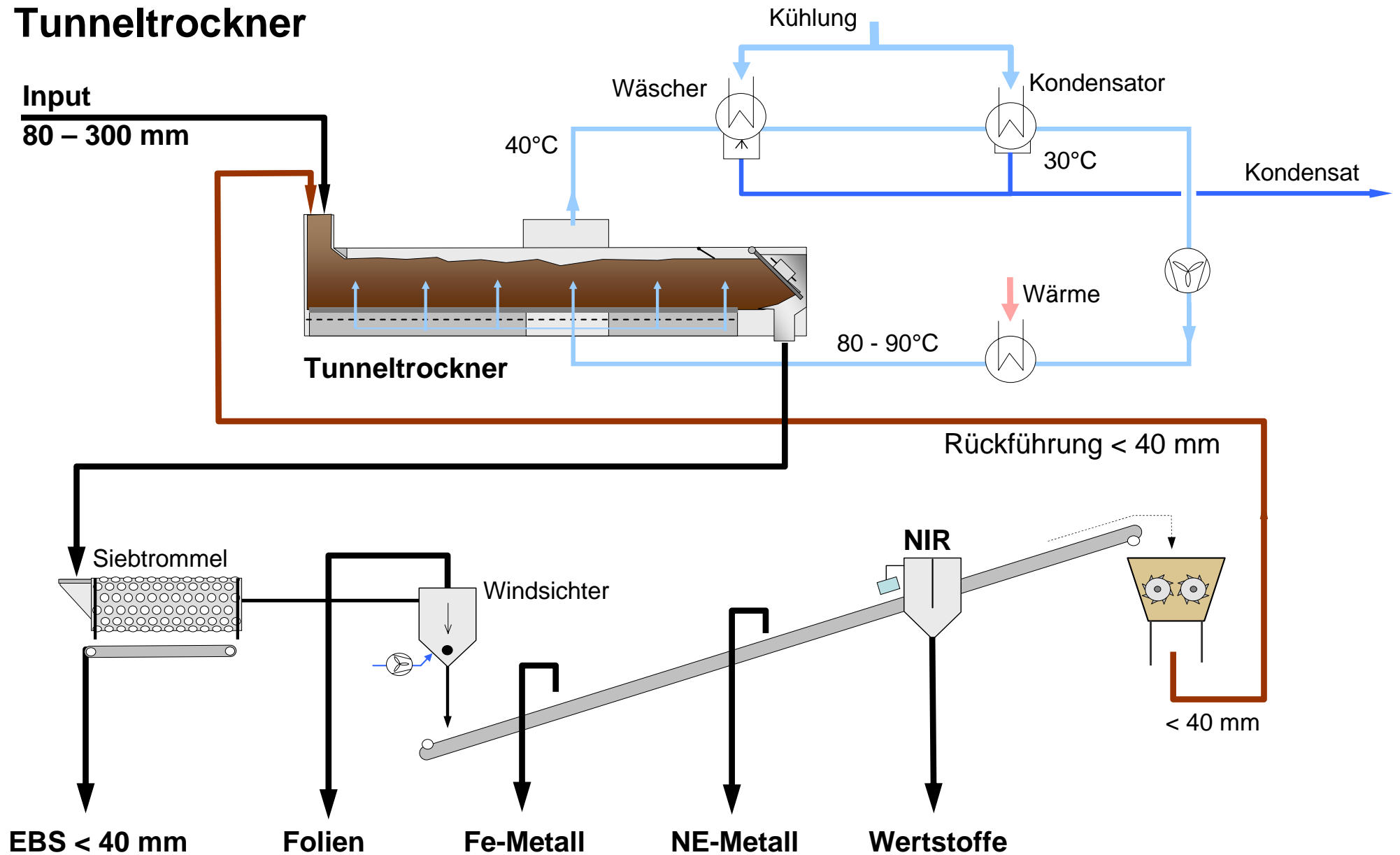


Tunnelrockner

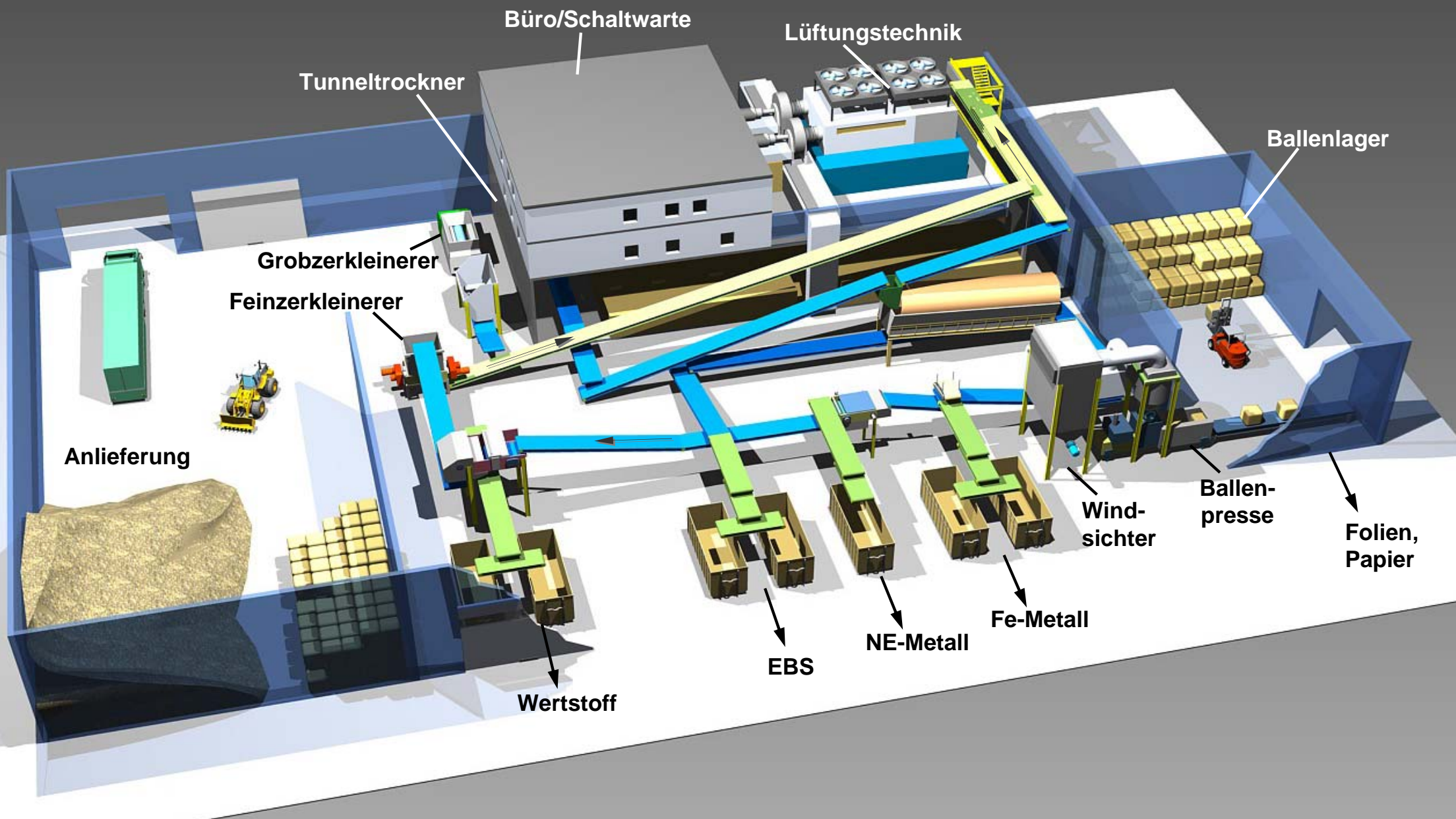


Verfahrensfließbild Tunneltrockner mit Aufbereitung

Tunneltrockner

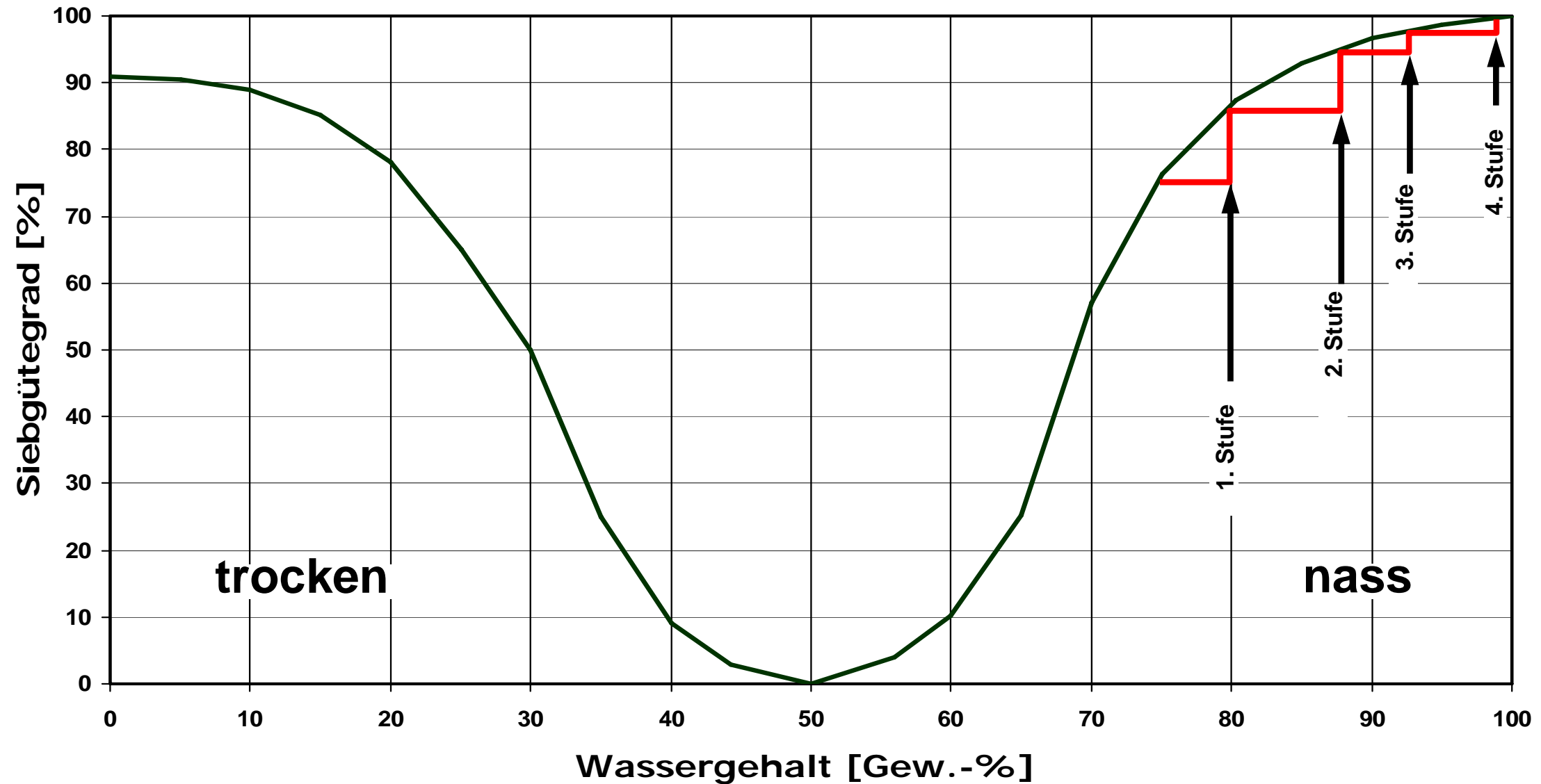


Darstellung des Tunnelrockners mit Aufbereitung

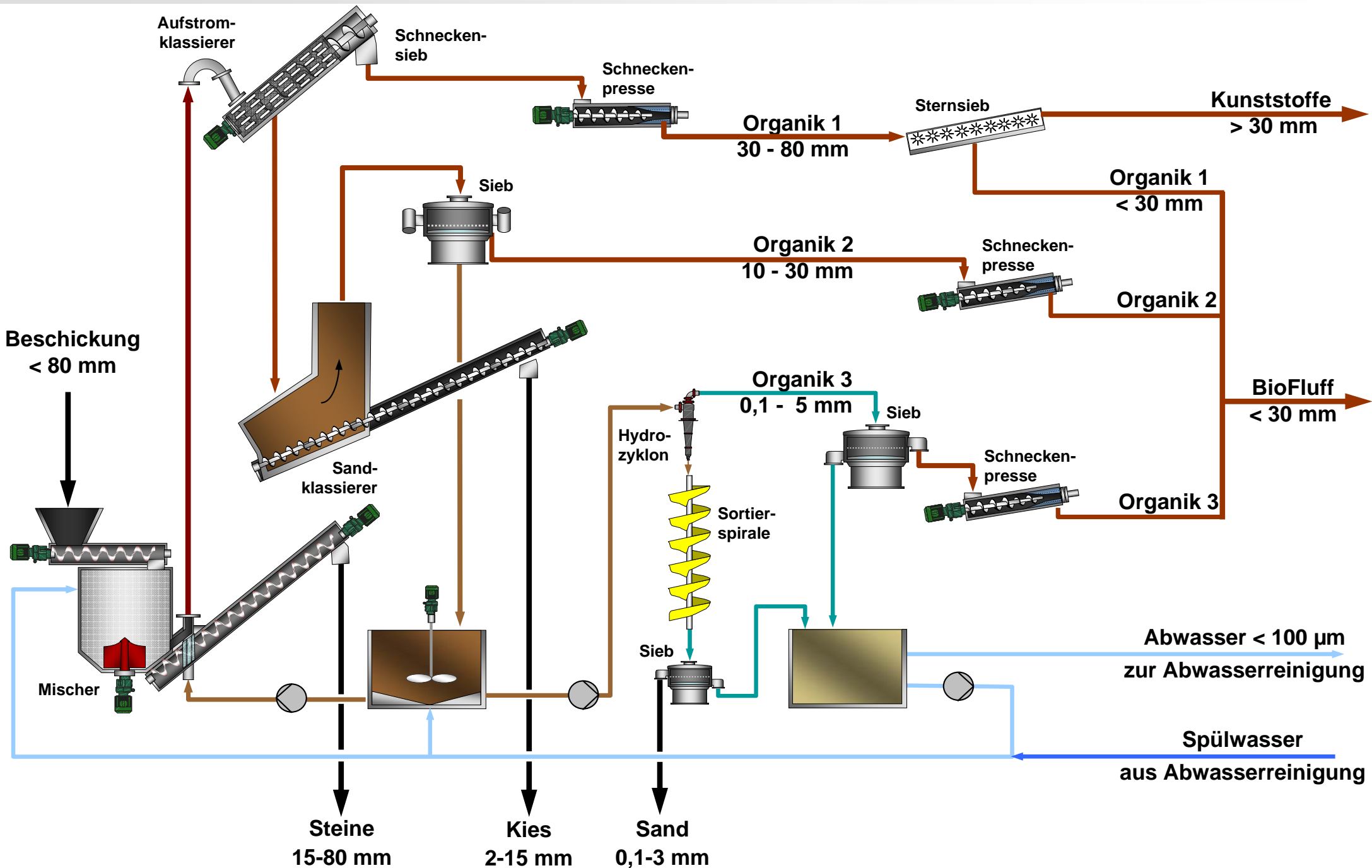


Einfluss des Wassergehaltes auf die Siebgüte

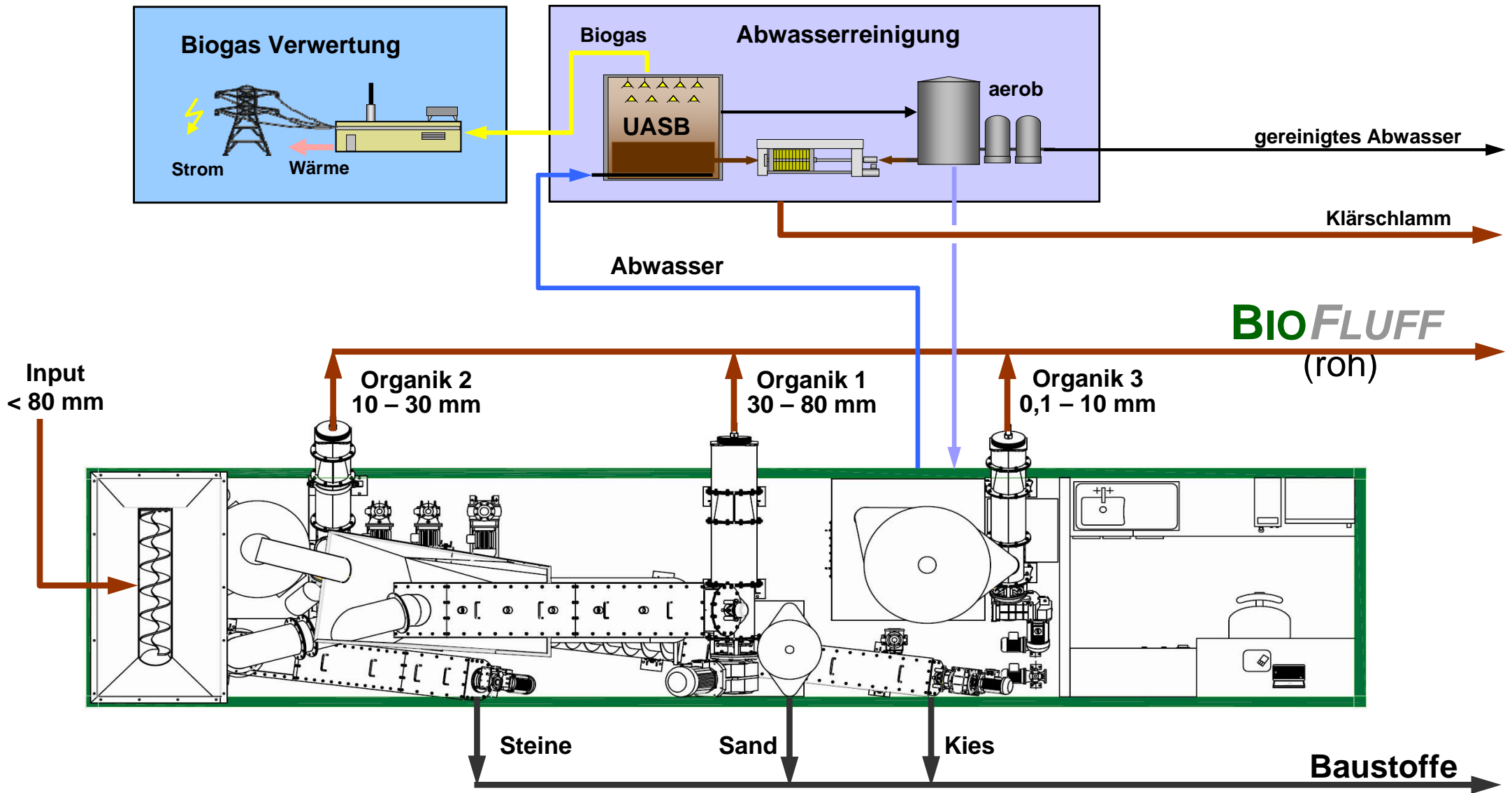
Inertstoffe können entweder trocken oder nass abgetrennt werden.



Verfahrensschema des NMT-Verfahrens



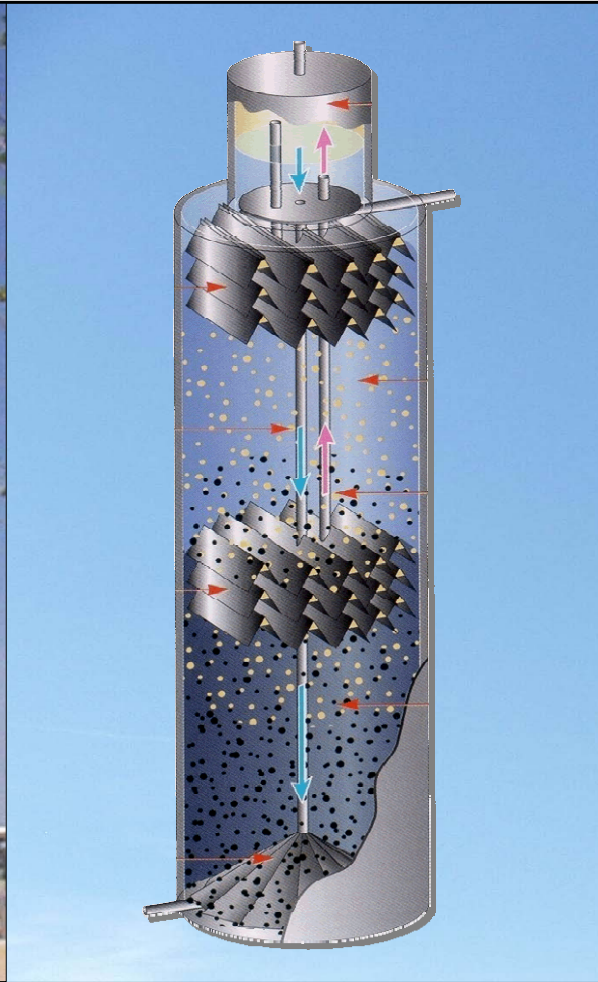
NMT-Verfahren - Draufsicht Versuchsanlage



Anaerobe Hochleistungsverfahren zur Abwasserbehandlung



BIOPAQ -IC-Reaktor



Systemdarstellung
UASB-IC-Reaktor

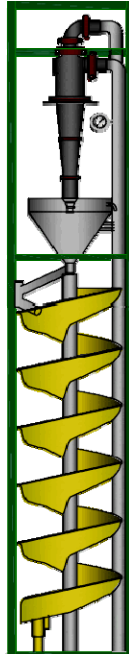


System Fa. Aquatyx

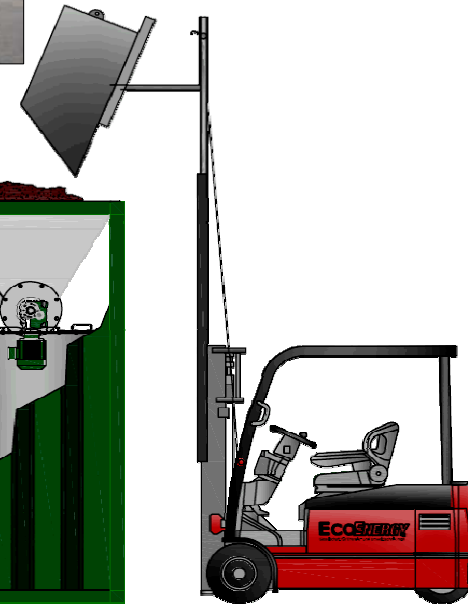
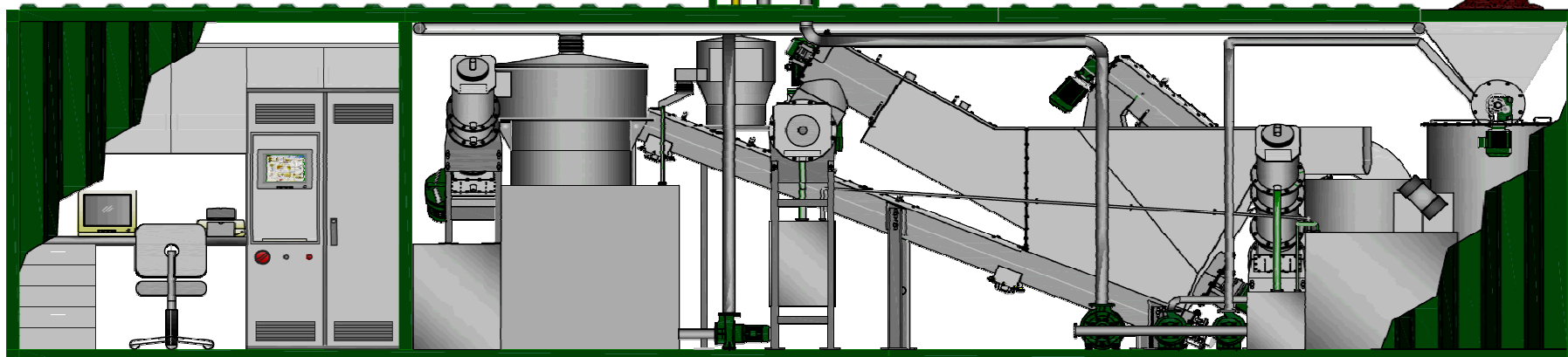
Versuchsanlage



Standort Walkenried



Standort Wiefels



Produkte des NMT-Prozesses

BioFluff < 5 mm



BioFluff < 2 mm



BioFluff-Pellets



Sand < 2 mm

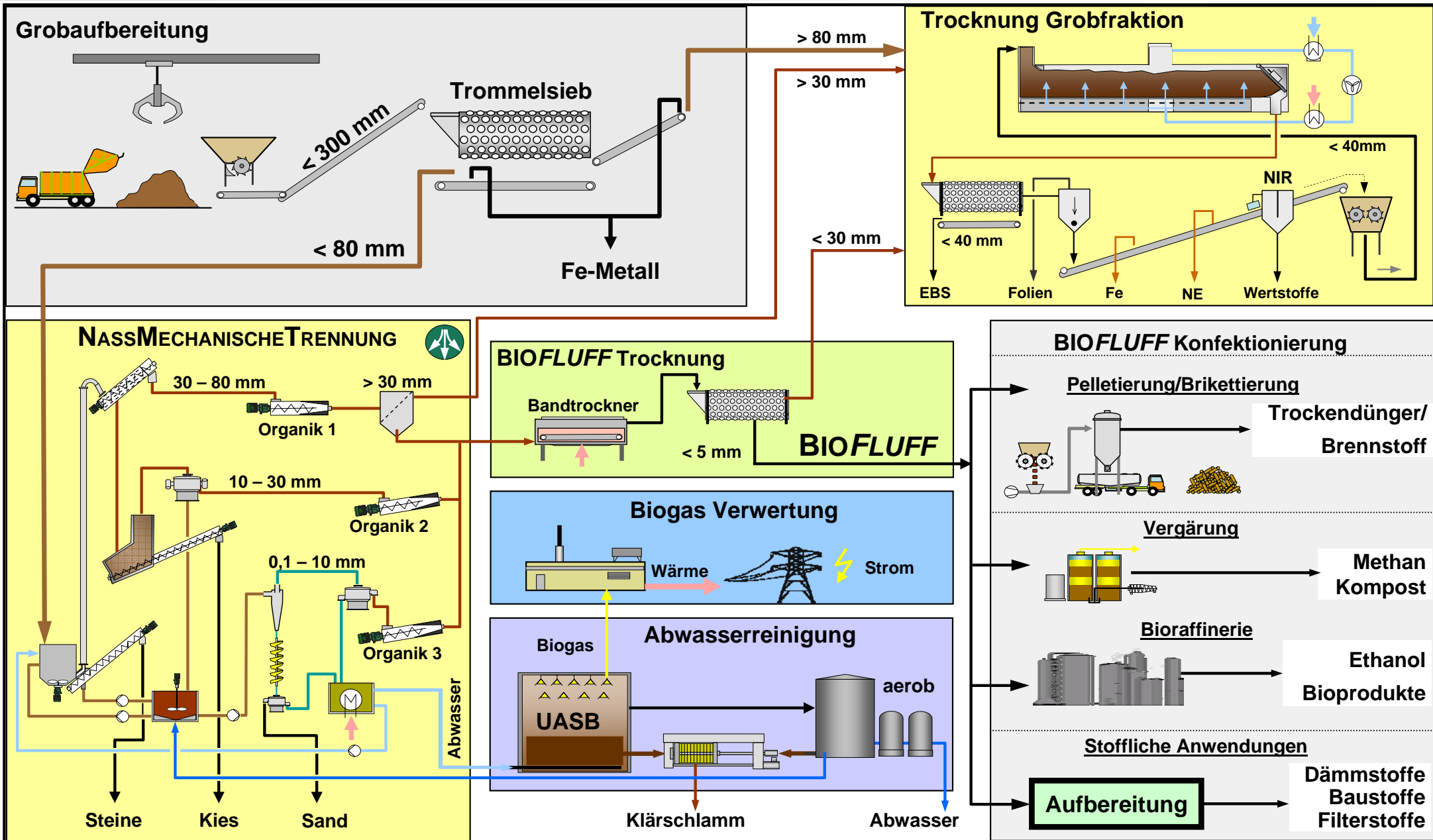


Kies 2 - 15 mm



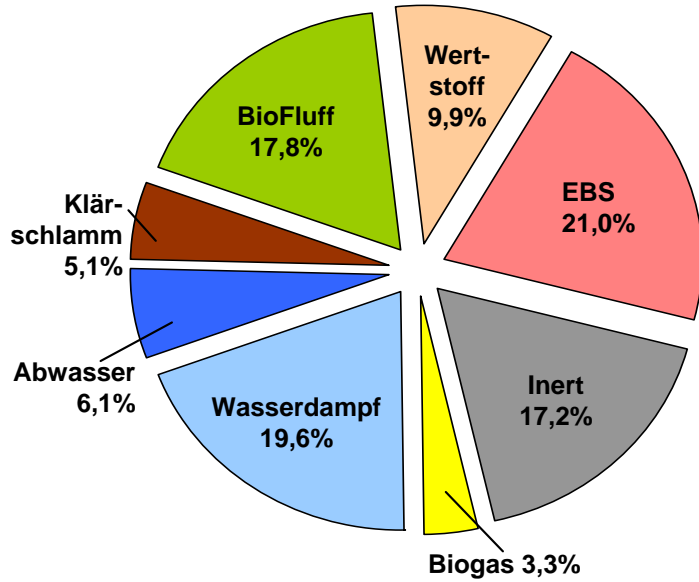
Steine 15 – 80 mm

Schematische Darstellung des Gesamtverfahrens

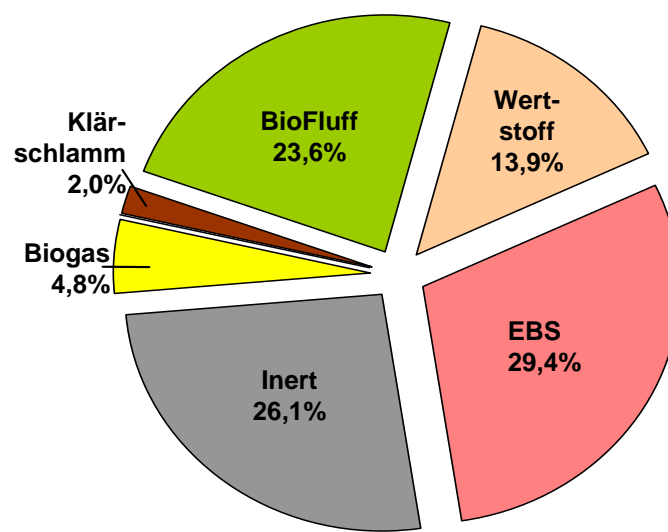


Massenbilanz des Gesamtverfahrens

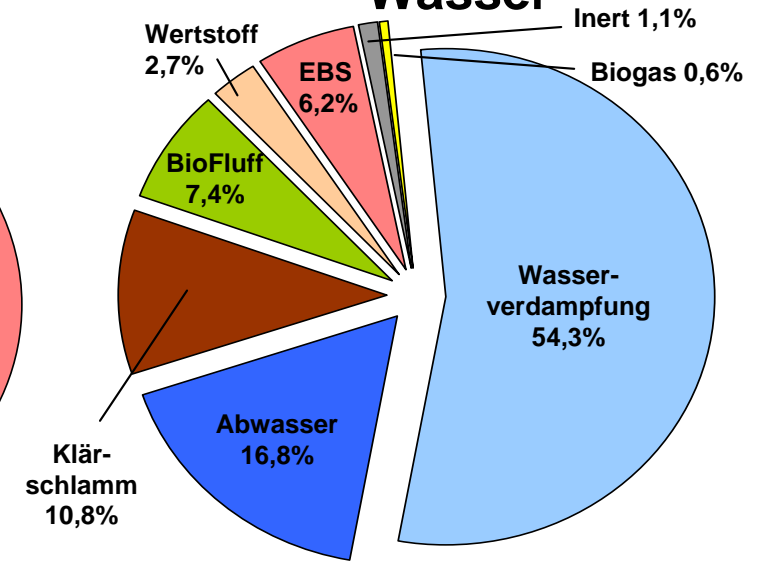
Frischmasse



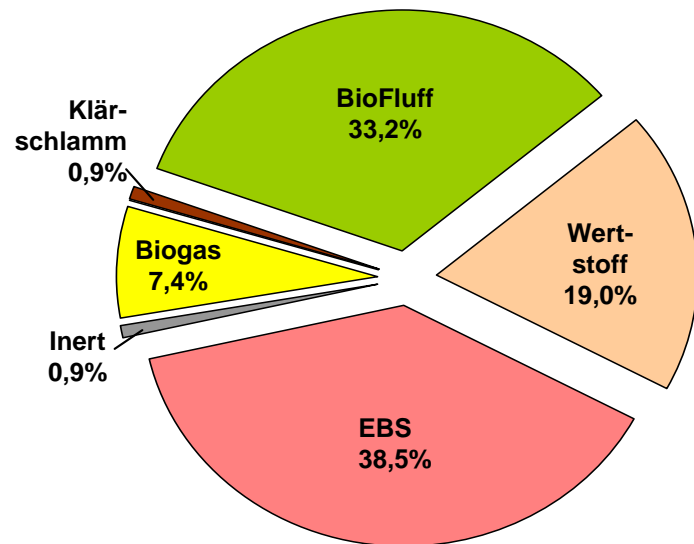
Trockensubstanz



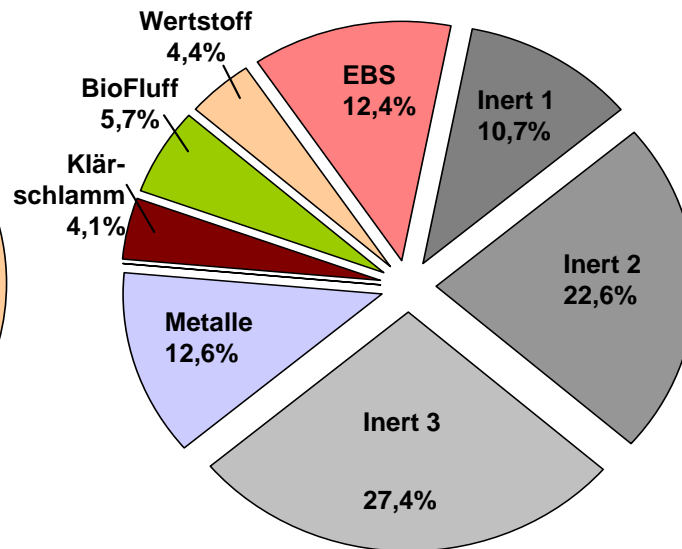
Wasser



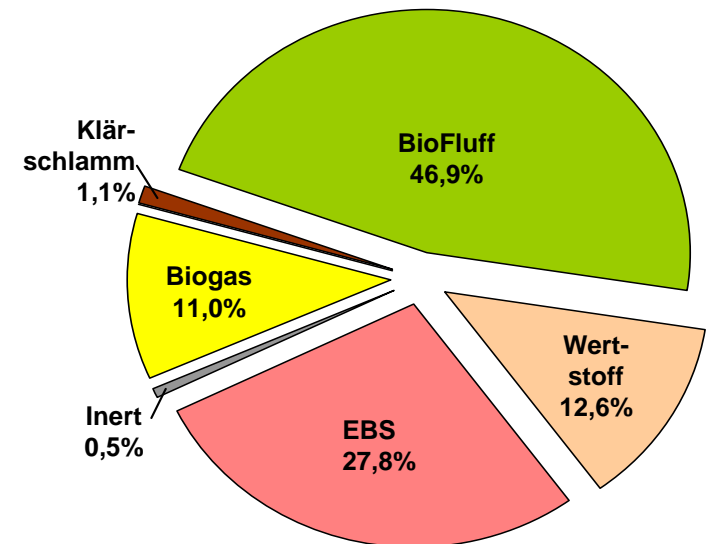
Glühverlust



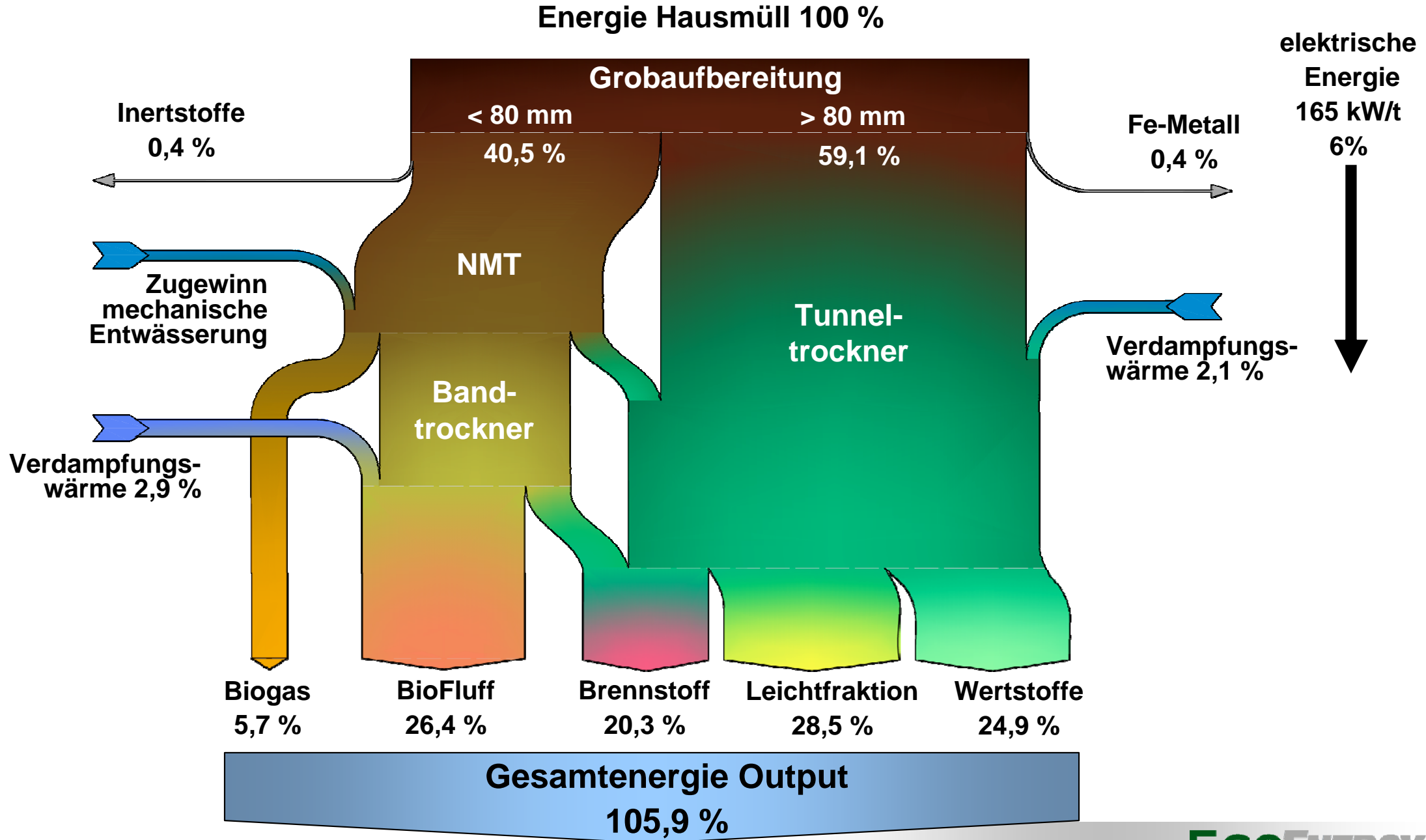
Asche



Biomasse



Energiebilanz des Gesamtverfahrens



Jährliche Sonneneinstrahlung (kWh/m²)

