

HUMUSTAG 2007
6.11.2007 - Würzburg

Integration einer Vergärung in eine Kompostierung

Trockenfermentation am Kompostwerk Nieheim

Dr.-Ing. Sandra Striewski

Eggersmann Anlagenbau GmbH & Co. KG
Postfach 90 01 24 · 32531 Bad Oeynhausen





Eggersmann

Gruppe



Eggersmann
Anlagenbau



Eggersmann
Kompotec



Eggersmann
Bauwesen



Eggersmann
Objekt-Management



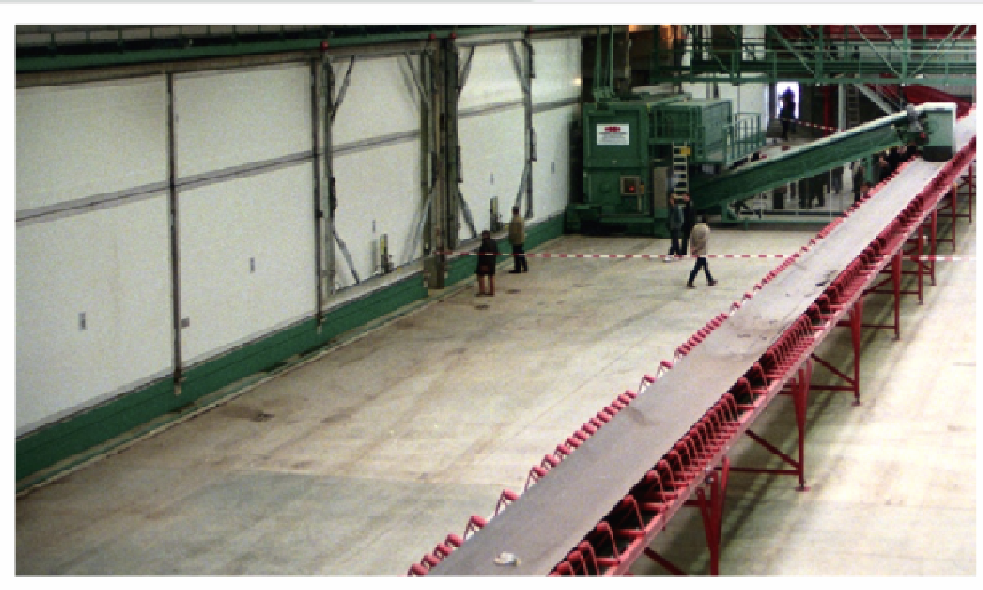
Standorte und Einzugsgebiet der KOMPOTEC GmbH



Chronologie am Standort

1996 Containerkompostierung 48 Container, offene Nachrotte

2007 13 Rottetunnel, überdachte Nachrotte, 8 Trockenfermenter



Kompostierungs- u. Trockenfermentationsanlage 2007



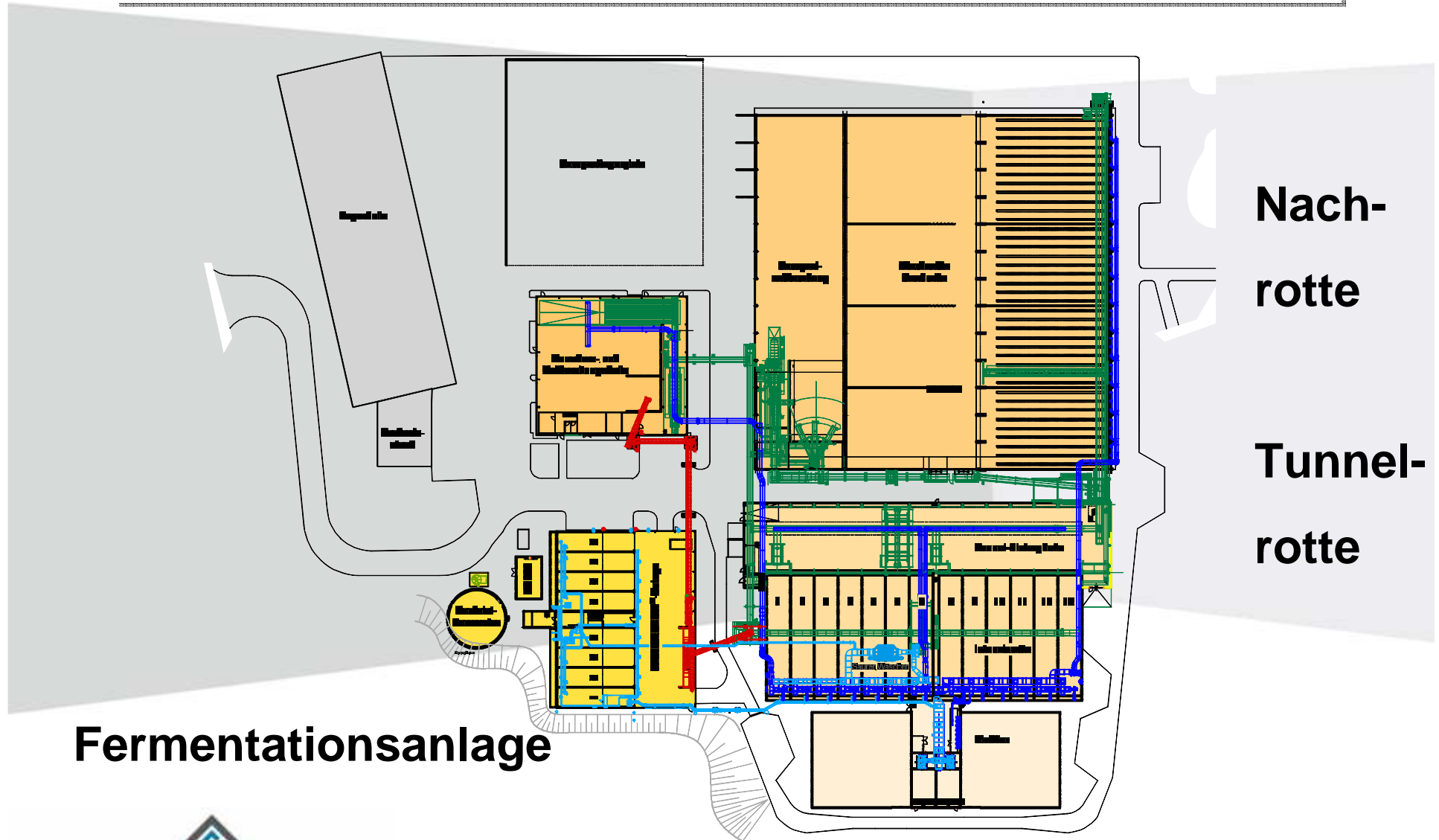
Verfahrensdaten

- **Inputmaterial: Fraktion < 80 mm Bioabfall**
- **85.000 Mg/a davon 24.000 Mg/a Fermentation**
- **Verweilzeit:**
 - **Rotte/Nachrotte ~ 54 Tage**
 - **Fermentation ~ 21 Tage**

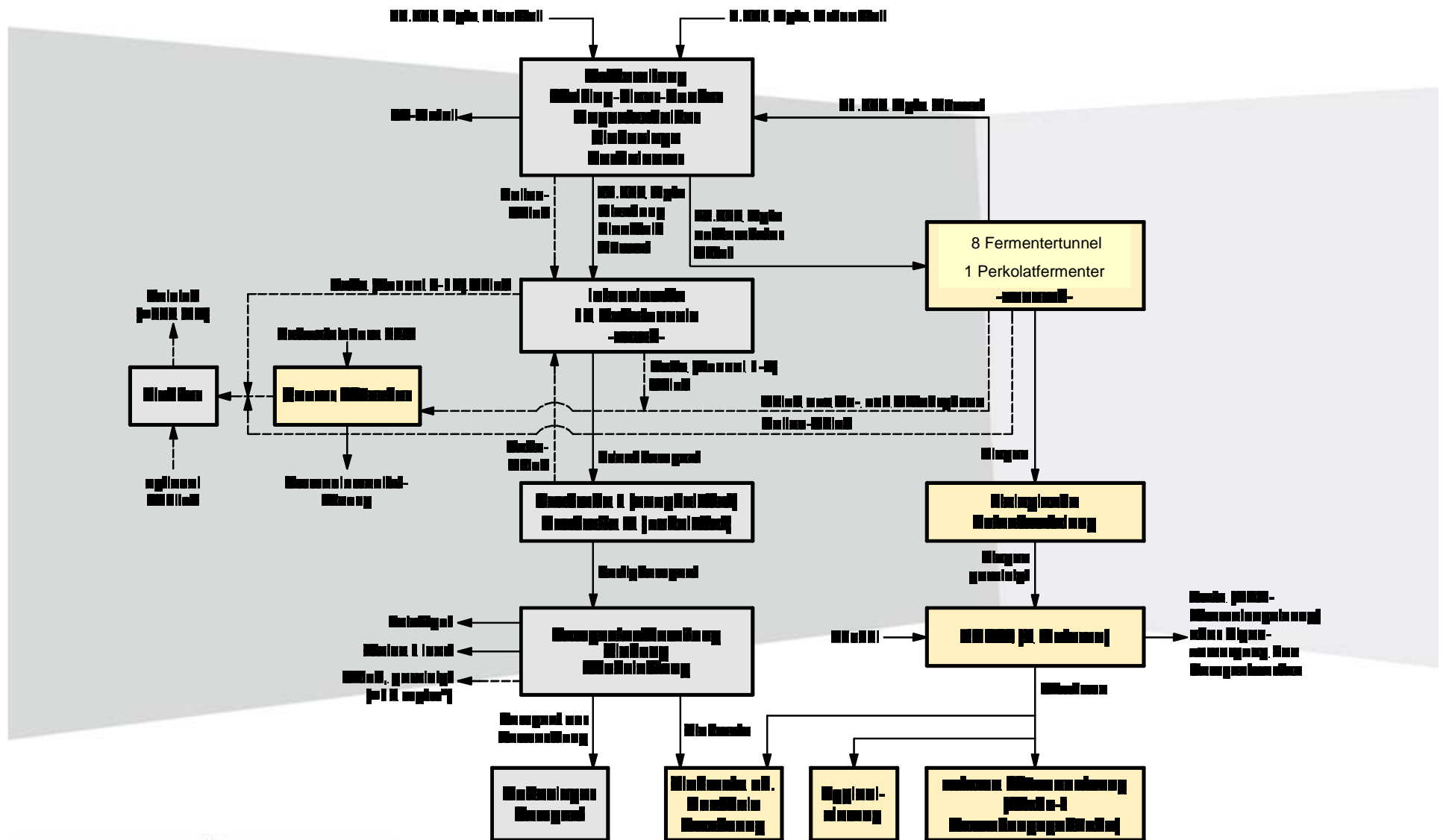
} **mittlere Behandlungsdauer ~ 8 Wochen**
- **Technik:**
 - **Rotte**
automatische Tunnelbefüllung/Aus- und Umtrag
 - **Nachrotte**
Um- und Austrag mittels Radlader
 - **Fermentation**
Ein- und Austrag mittels Radlader



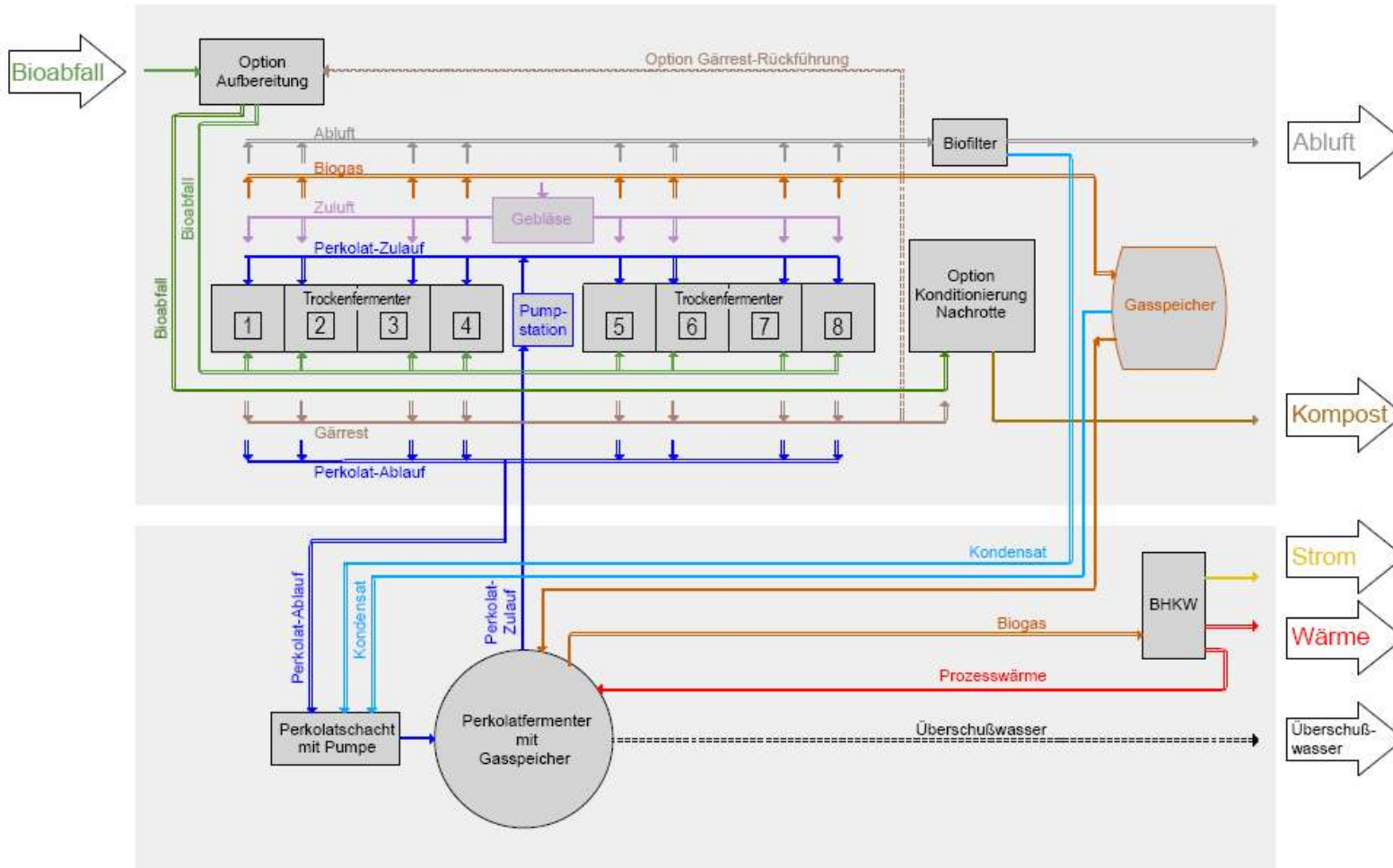
Übersicht Kompostwerk Nieheim (85.000 Mg/a)



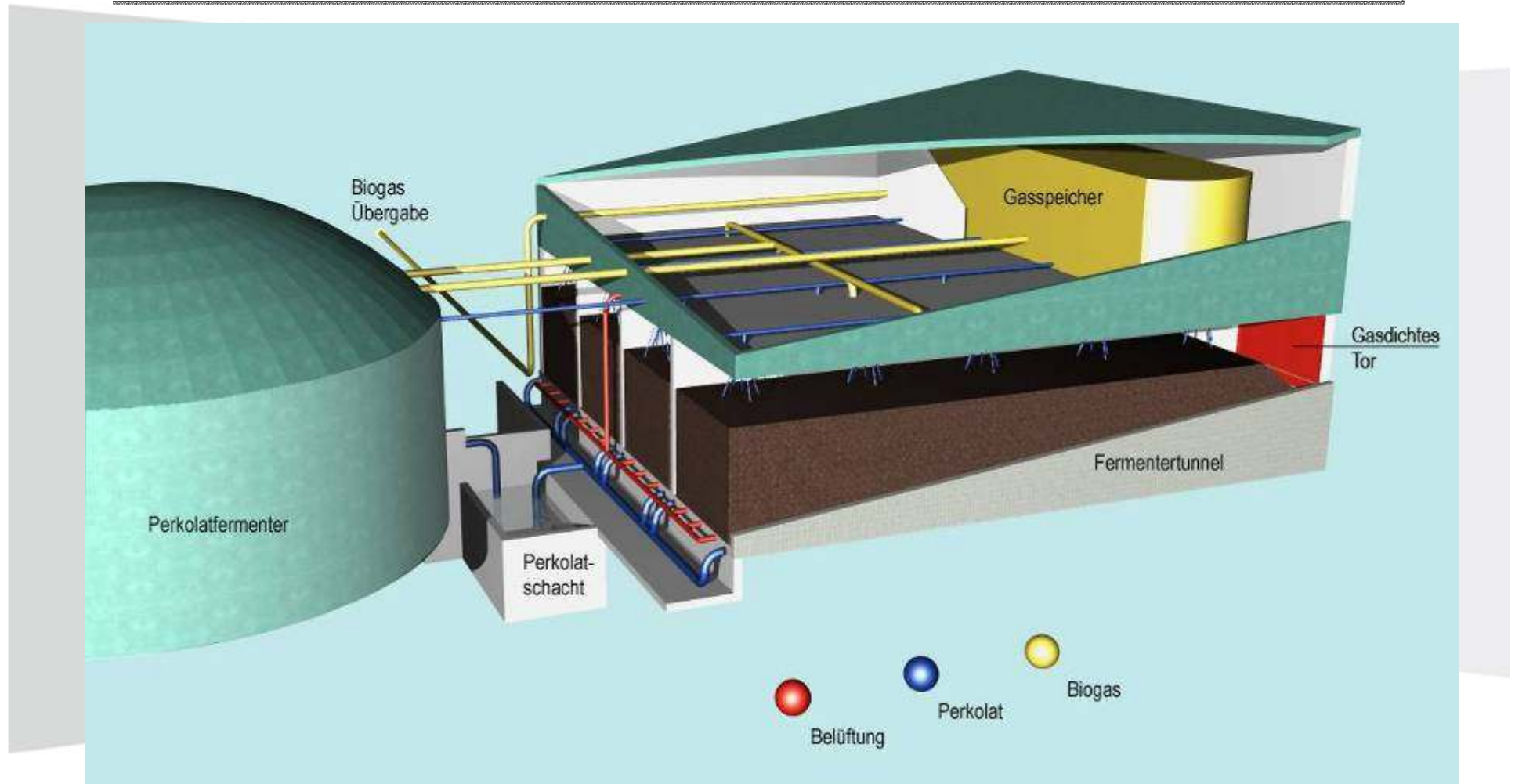
Stoffstrom-Fließbild (Vergärung – Kompostierung)



Verfahrensfließbild der Fermentation



Schema eines Kompoferm-Moduls aus vier Trockenfermentern mit Perkolatfermenter



Fermenterhalle



Eckdaten der Fermentationsanlage Nieheim

- **Mesophile Trockenfermentation**
- **8 Tunnelfermenter (20 x 5 x 5 m)**
- **Perkolatspeicher ~ 1.100 m³**
- **Gasspeicher**
- **Gasaufbereitung (Entschwefelung, Gaskühler, Aktivkohlefilter)**
- **BHKW 680 KW el.**



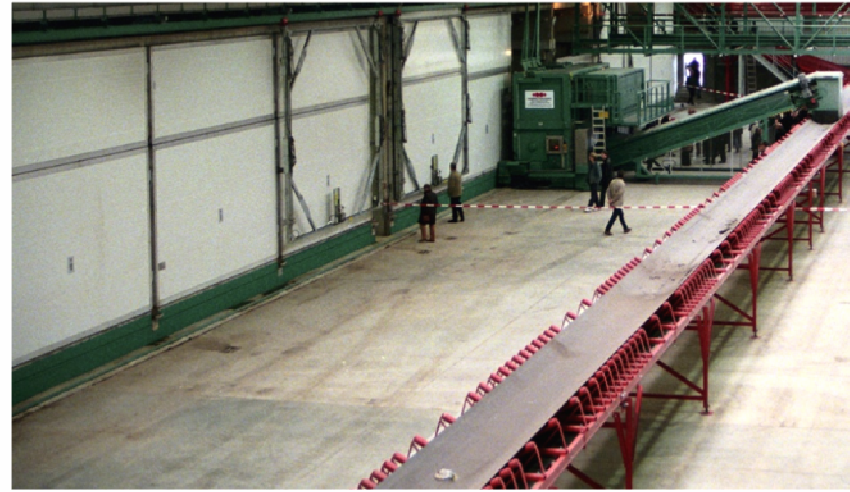
Befüllen eines Fermenters mit dem Radlader



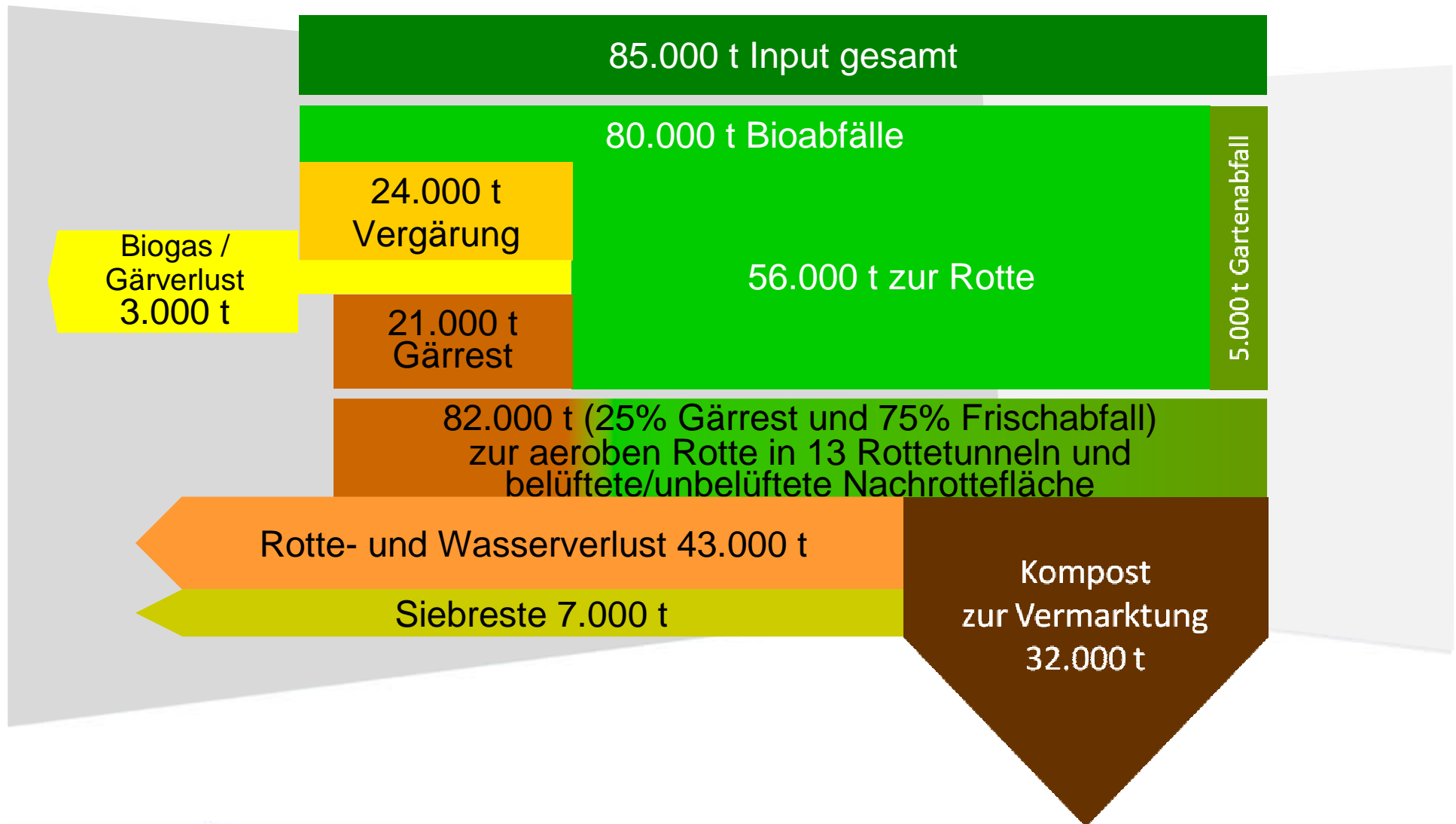
Gärreststoff



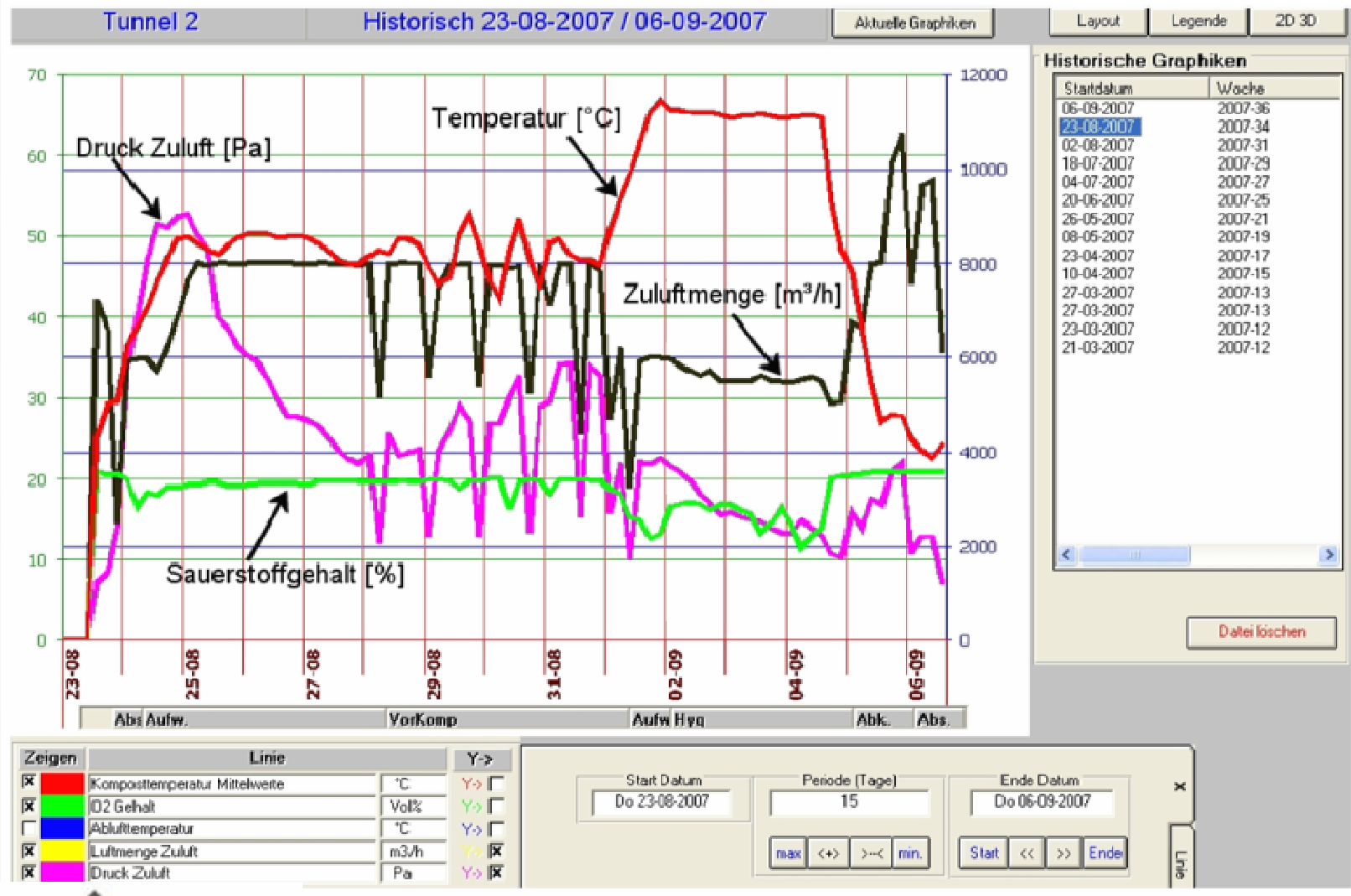
Weiterbehandlung der Gärreste in Intensiv- und Nachrotte des Kompostwerkes



Massenbilanz der Verarbeitungslinien am Kompostwerk



Rotteprozess u. Hygienisierung von 50% Gärrest u. 50% Frischabfall im Tunnel



Abluftbehandlung der Abluft der Rottetunnel über Sauren Wäscher und Biofilter



Einfluss der Teilstromvergärung auf den Betrieb des Kompostwerks

- **Geringere thermische Belastung im Sommerbetrieb**
- **Optionen für betriebliche Nutzung der BHKW Abwärme**
- **Senkung der Stromkosten durch Minderung der Lastspitzen**
- **Vollständig abwasserfreier Betrieb im Winter ?**



Herzlichen Dank für Ihr Interesse!

Kontakt

Dr.-Ing. Sandra Striewski
Eggersmann Anlagenbau GmbH & Co. KG
Carl-Zeiss-Strasse 8, D-32549 Bad Oeynhausen

www.f-e.de

