

# Energieeffizienz und Auslastung in der KVA Basel

Mögliche Einflüsse der Separatsammlung auf die  
Kehrichtsituation heute und in der Zukunft

Florian Lüthy

Leiter Produktion Energie bei den IWB

# Agenda



- Abfall in der KVA Basel und die Entwicklung der Abfallmengen
- Entwicklung in der KVA Basel
- Grundsätzliches zur Auslegung eines Kehrichtofens
- Auswirkungen der Separatsammlung auf die KVA Basel
- Zu klärende Fragen

# Abfall in der KVA Basel und die Entwicklung der Abfallmengen: Abfallberg ungepresst

200 000 Tonnen pro Jahr

das entspricht 40 000 000 Abfallsäcken à 35 l (5 kg pro Sack)

Basler Münster: 64 m

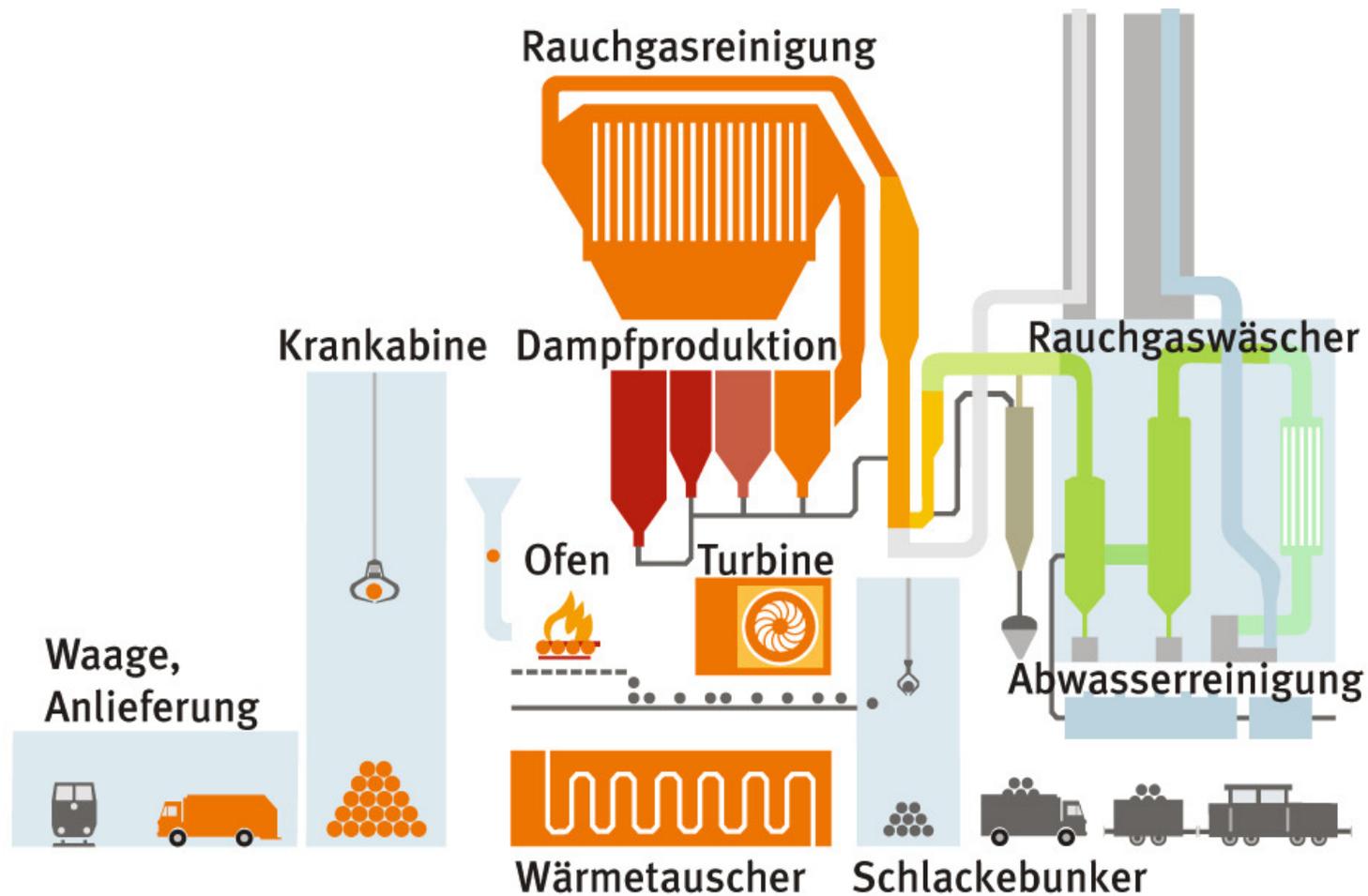


Müllberg:  
110 m Höhe,  
220 m Durchmesser

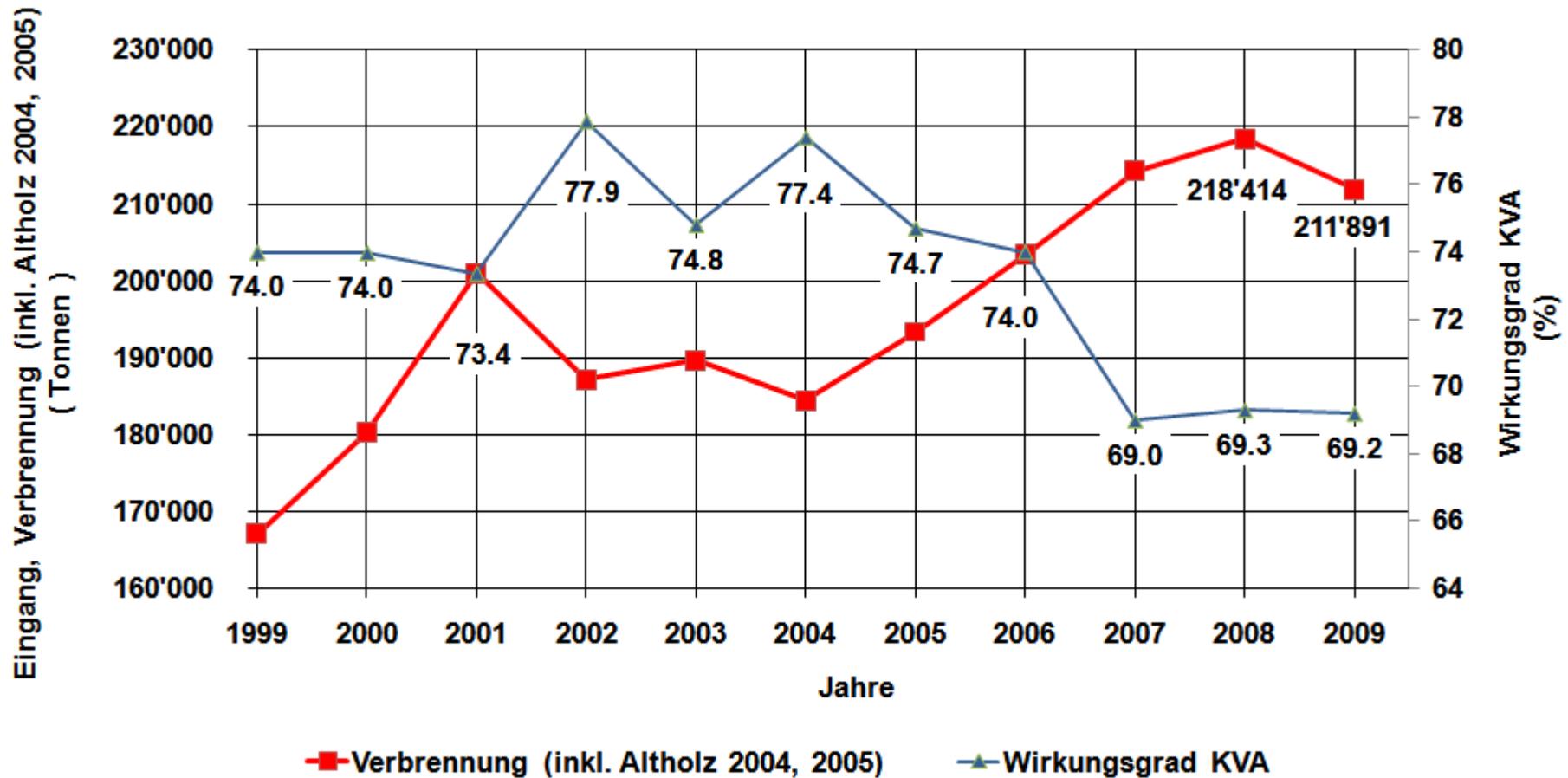
KVA: 110 m



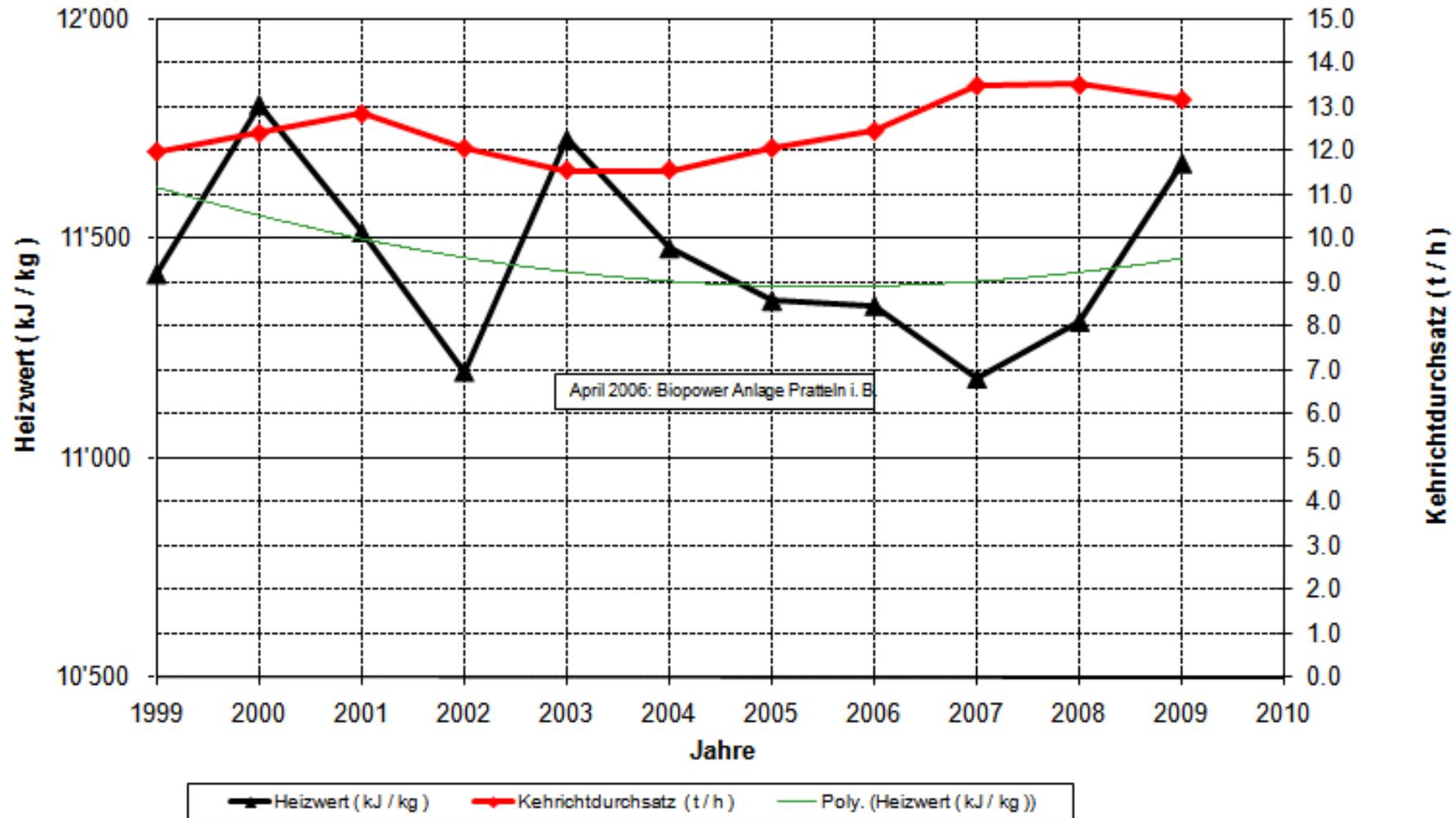
# Abfall in der KVA Basel und die Entwicklung der Abfallmengen: Grobe Anlageübersicht



# Abfall in der KVA Basel und die Entwicklung der Verbrennungsmenge und Wirkungsgrad



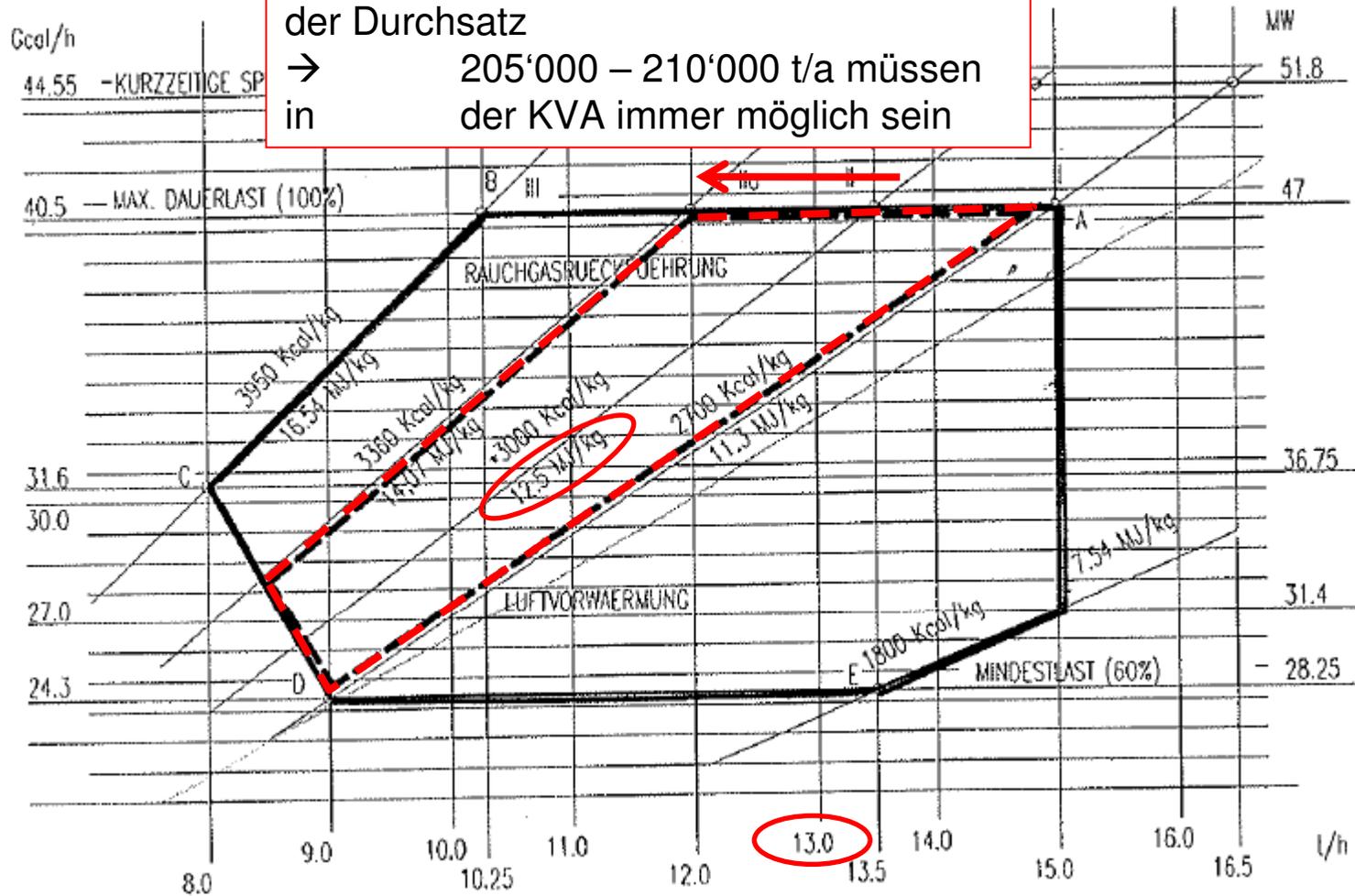
# Abfall in der KVA Basel und die Entwicklung des Heizwertes (OL2)



# Grundsätzliches zur Auslegung eines Kehrichtofens



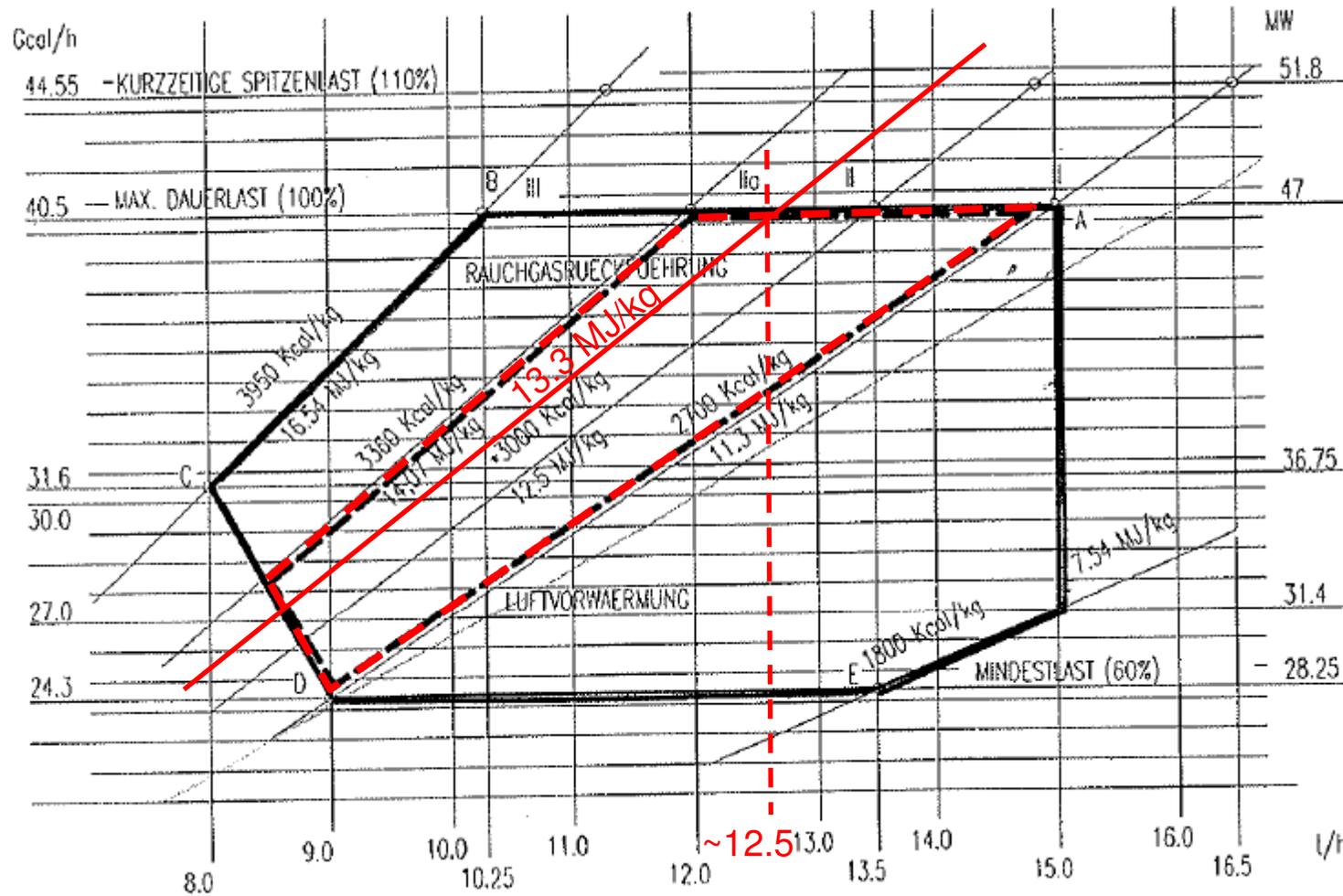
Je höher der Heizwert, desto tiefer wird der Durchsatz  
 → 205'000 – 210'000 t/a müssen in der KVA immer möglich sein



## Auswirkungen der Separatsammlung auf die KVA Basel: Zahlenbeispiel mit Zahlen 2009

- Heizwert Basel: 11.6 MJ/kg
- Heizwert Bioabfall: 4.0 MJ/kg (gem. Internet)
- Kehrrichtdurchsatz: 13.2 t/h
  
- Siedlungsabfall KVA Basel 145'000 t
- Anteil Bioabfall 39'150 t (27% gem. BAFU)
  
- Verbrennungsmenge NEU 172'741 t (211'891 t – 39'150 t)
- Heizwert NEU **13.3 MJ/kg**
- Kehrrichtdurchsatz neu ~ 12.5 t/h

# Auswirkungen der Separatsammlung auf die KVA Basel: Feuerleistungsdiagramm



## Auswirkungen der Separatsammlung auf die KVA Basel: Zahlenbeispiel mit Zahlen 2009

- Heizwert Basel: 11.6 MJ/kg
- Heizwert Bioabfall: 4.0 MJ/kg (gem. Internet)
- Kehrrichtdurchsatz: 13.2 t/h
  
- Siedlungsabfall KVA Basel 145'000 t
- Anteil Bioabfall 39'150 t (27% gem. BAFU)
  
- Verbrennungsmenge NEU 172'741 t (211'891 t – 39'150 t)
- Heizwert NEU **13.3 MJ/kg**
- Kehrrichtdurchsatz neu ~ 12.5 t/h
  
- max. Verbrennungsmenge bei 8'000 h und 2 Kehrrichtöfen  
~200'000 t/h      → 5% weniger als Heute!

# Auswirkungen der Separatsammlung auf die KVA Basel: Zusammenfassung



- Das Entfernen des Biogenen Anteils im Kehrriecht wird den **Heizwert** des Kehrriechts **spürbar erhöhen**
- Eine Veränderung des Heizwertes hat zudem Einfluss auf
  - Kehrriechtdurchsatz (im Bsp. von 210'000 auf 200'000 t/a)
  - Ev. auf die fahrbare Leistung der Kehrriechtöfen (MW) und somit auf die Menge der produzierten Energieen (Dampf, Strom, Fernwärme)
  - Belastung der Ofenlinien und somit höhere Instandhaltungskosten
- Dies wird den Kehrriechttarif voraussichtlich erhöhen, da dieser anhängig ist von
  - der Verbrennungsmenge pro Jahr
  - der verkauften Energiemengen pro Jahr
  - den Instandhaltungskosten

## FAZIT und offene Fragen



- Die in Zukunft sinkenden Kehrichtmengen in der Schweiz und allenfalls aus der Region werden sich auch auf die KVA Basel auswirken → Fehlmengen müssen akquiriert werden.
  - Wie sieht es mit den Auswirkungen infolge der Kehrichtaquisition und der dadurch entstehenden Emissionen durch den Transport?
- Wie gross ist der effektiv nutzbare Bio-Anteil im Siedlungsabfall?
- Wie würde eine allfällige Kehrichtpreiserhöhung aufgrund der Separatsammlung aufgenommen werden?
  - Ist dies politisch erwünscht resp. durchsetzbar?

## FAZIT und offene Fragen



- Wie sieht die Gesamtbilanz von 2 Systemen aus (energetisch, CO<sub>2</sub>-Bilanz, ...)?
- Wie sieht die Abgrenzung zwischen den Systemen aus?

**Besten Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**