

24. Mai 2017 in Triesdorf

Wärmenutzung im Flexbetrieb  
Das „Werkzeug“ Pufferspeicher

# HANS VAN BEBBER

HEIZUNGSBAU Inhaber: Thomas Paes



über 50 Jahre  
Erfahrung in  
Pufferspeichern und  
großen Lastwechseln



# HANS VAN BEBBER

HEIZUNGSBAU

Inhaber: Thomas Paes



# BIOGAS – FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET

## Infotag zu Flexibilisierung und Wärmenetzen



Pufferspeichersysteme  
15m<sup>3</sup> - 3000 m<sup>3</sup>  
Vertikal-Horizontal



# Anforderungen an einen Wärmespeicher

## Funktion/Technik:

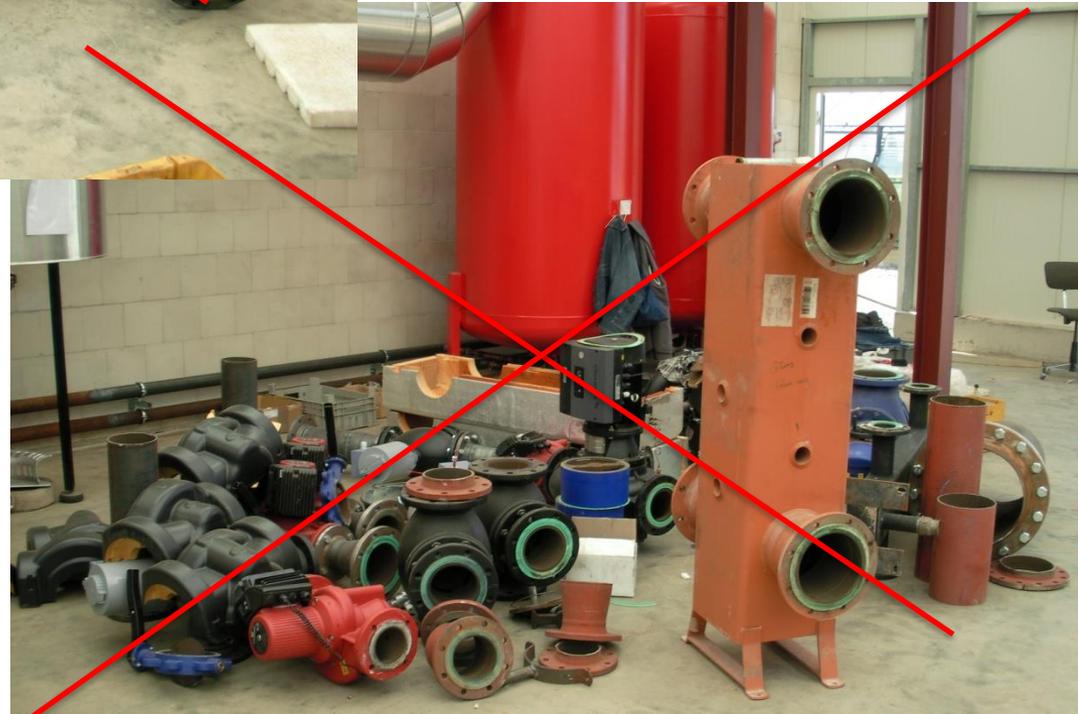
- große Lastwechsel in beide Richtungen möglich
- Druck und Temperaturbedarf beachten  
(Fernwärme, Prozesswärme, geodätischen Höhenunterschiede...)
- Hydraulisch „sauberes“ Umfeld  
(speziell bei Flexthemen  
Fermenterheizung, Vorwärmung, Zentrale Notkühlung)
- Technisch Förderfähig  
(Dämmvorgaben, Statik, keine gebrauchten Behälter....)

# „Intelligente“ Hydraulik von großen Pufferspeichern

- hydraulisch „sauberes“ Wärmenetz
  1. **keine** Hydraulische Weichen
  2. schlechte (enge) Spreizung vermeiden
  3. RL-Begrenzung sicherstellen
  4. Keine ungeregelten Verbraucher
  5. Aufteilung Verbrauch-Erzeugung-Speicherung
  6. Pufferspeicher am Ort des größten Lastwechsels
  7. sinnvolle Auslegung aller Wärmetauscher im System
  8. Besser vermeiden von „**zu viel**“ Wärmetauschern
- „**Weniger ist mehr**“
- Intelligent ist konsequent Fehler vermeiden!!!!



Viele überflüssige  
hochwertige Komponenten  
ohne Funktion !!!!!



# BIOGAS – FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET

## Infotag zu Flexibilisierung und Wärmenetzen

**HANS VAN BEBBER**  
HEIZUNGSBAU Inhaber: Thomas Paes

**Belastbare Referenzen !!**  
Der Rest ist Werbung

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !!**