

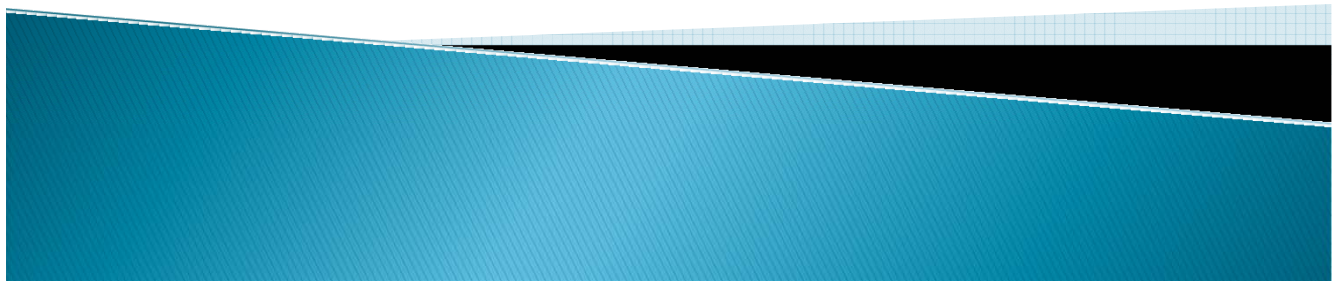
BioCompetition

„Ethanolherstellung mit Hefe“

Gruppe 3

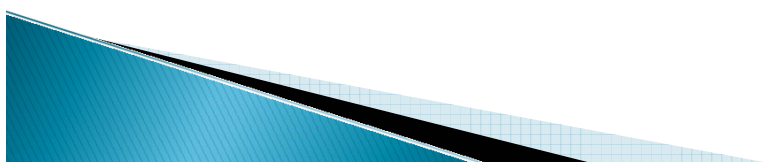
Dozent: Dr.-Ing. Frank Eiden

Studenten: Anette Hettwer
Benjamin Sperlich



Inhaltsverzeichnis

- ▶ Vorbereitung
- ▶ Überlegungen
- ▶ Fermentationen
- ▶ Ergebnisse
- ▶ Probleme



Vorbereitung

- ▶ Welcher Hefestamm?



- ▶ Welches Medium?



- ▶ Welche Fahrweise?

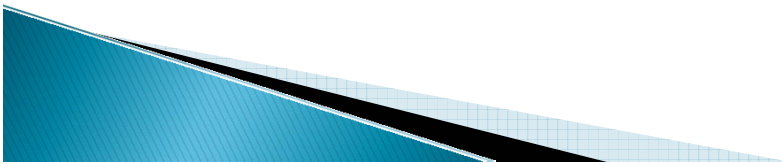


Überlegungen

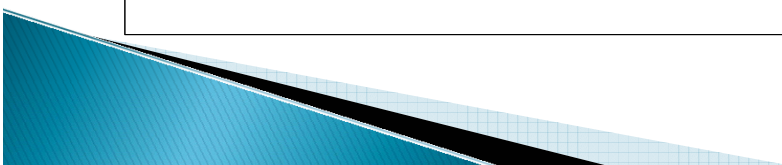
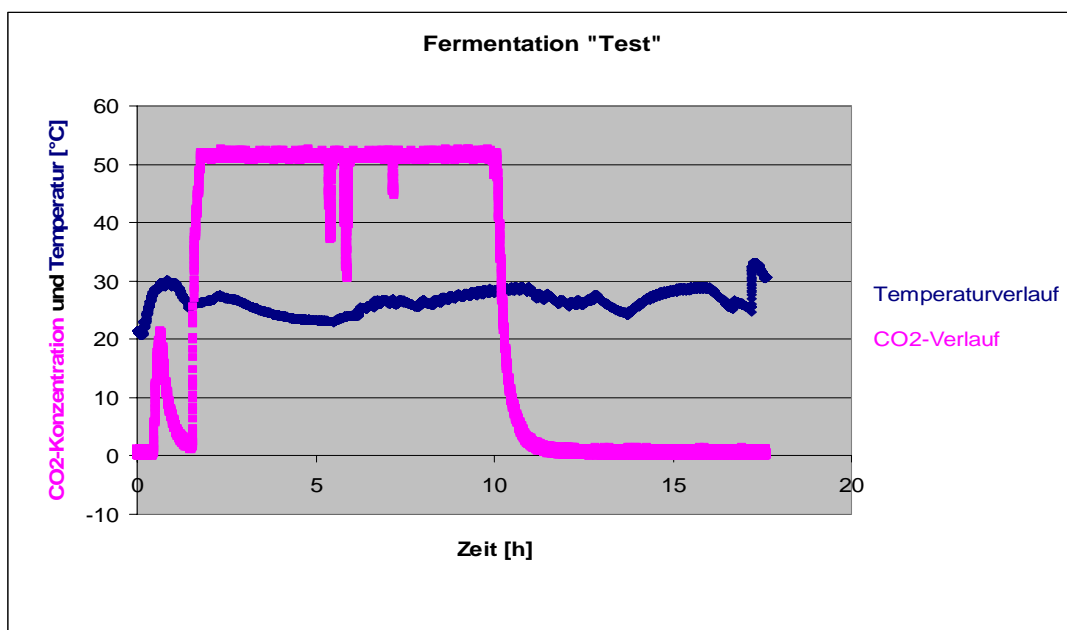
- ▶ Aerob: erst Wachstum
→ dann anaerob: Ethanolproduktion
- ▶ Ausplattieren auf Agarplatte (Ethanol)
→ Zeit begrenzt

Fermentation „Test“

- ▶ **Medium:** 300 g Zucker + 1L DSMZ-Medium
- ▶ **DSMZ-Medium auf 1L dest. Wasser:**
 - Yeast extract: 3g
 - Malt extract: 3g
 - Peptone: 5 g
- ▶ **Hefe:** 1 Würfel (42 g) Bäckerhefe
- ▶ **Fahrweise:** Batch anaerob



Fermentation „Test“



Fermentation „Turbo“

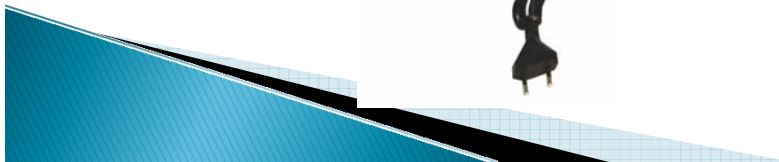
- ▶ **Medium:** 500 g Zucker auf 1L Wasser +
Nährsalz



- ▶ **Hefe:** MiniTurbo Hefe



- ▶ **Fahrweise:** Batch, aerob und anaerob



Aufbau „Turbo“



CO2-Sensor

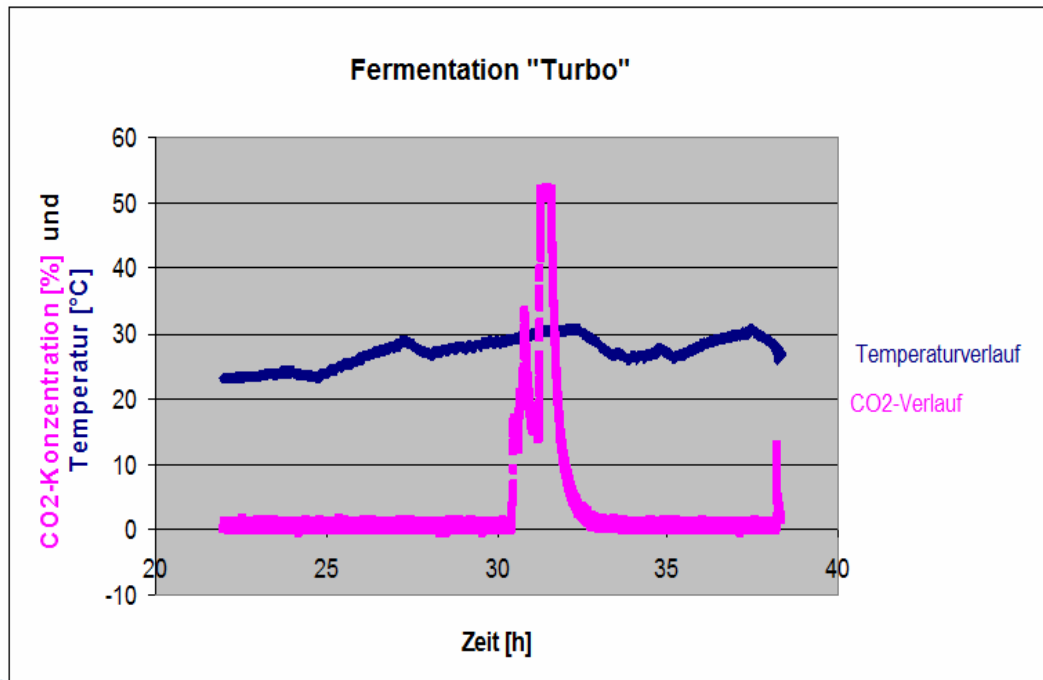
Luftpolsterfolie &
Alufolie

PC zur
Datenaufzeichnung

Rührer + Heizgerät



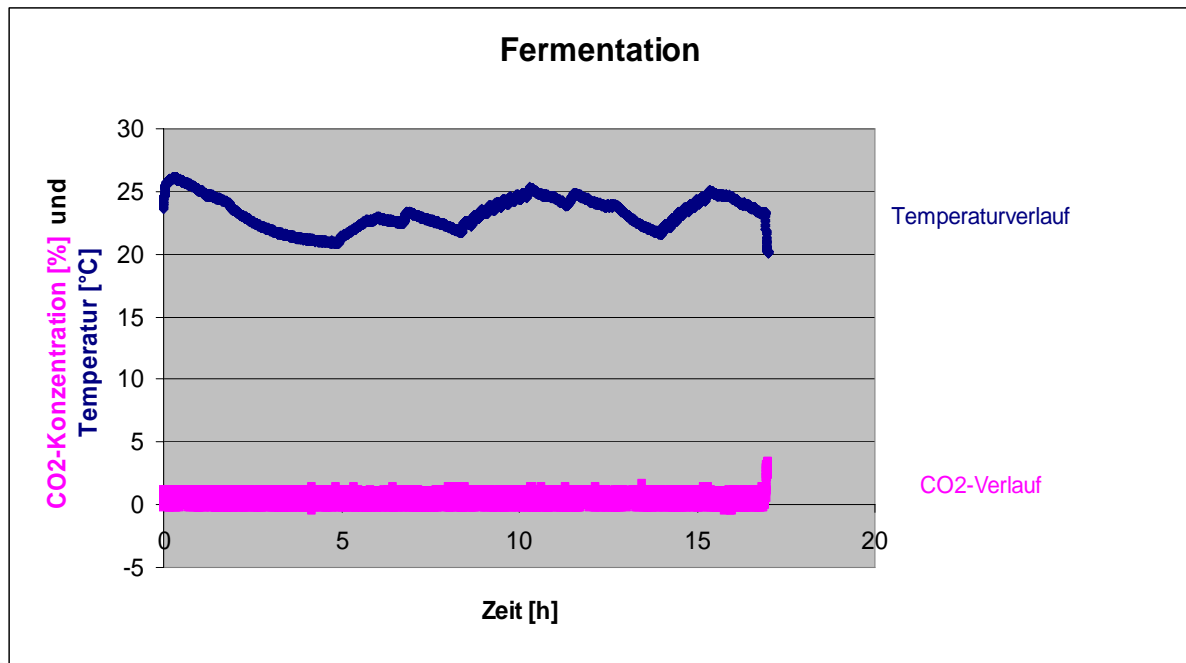
Fermentation „Turbo“



Fermentation „Test 2“

- ▶ **Medium:** 300 g Zucker + 1 L DSMZ-Medium
- ▶ **DSMZ-Medium auf 1 L dest. Wasser:**
 - Yeast extract: 3g
 - Malt extract: 3g
 - Peptone: 5 g
- ▶ **Hefe:** 1 Würfel (42 g) Bäckerhefe
- ▶ **Fahrweise:** Batch, anaerob

Fermentation „Test 2“

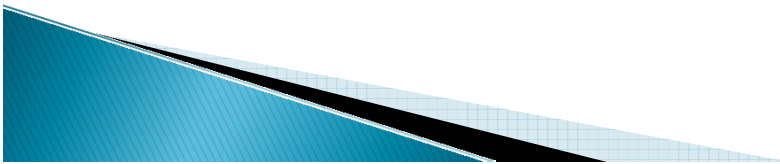


Fermentation „Test 3“

- ▶ **Medium:** 500g Zucker auf 1 L Wasser
- ▶ **Hefe:** 1 Würfel (42 g) Bäckerhefe
- ▶ **Fahrweise:** anaerob
- ▶ Zugabe von 100g Zucker nach 4 Tagen
- ▶ keine CO2 Messung!!!!

Probleme

- ▶ Temperatur konstant halten
- ▶ Keine CO₂-Aufzeichnung



ENDE

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ein Dankeschön auch an die Firma BlueSens, die den
CO₂-Messer zur Verfügung gestellt hat.
Und an Herrn Eiden (TU Dortmund) für die
Fermentationsapparatur.

