

# Konstruktionsstudien für einen neuen Antrieb der Fermenter zur Penicillin-Produktion

## Ausgangslage

Die Hauptfermenter-Rührwerke einer biotechnologischen Produktionsanlage werden derzeit durch Gleichstrommotoren mit einer Nennleistung von 1,5 MW angetrieben. Die Kraftübertragung erfolgt über einen Riemenantrieb vom Motor auf die Rührwelle. Die eingesetzten Gleichstrommotoren stammen aus den 1970er bis 1980er Jahren. Durch Umstellungen im Produktionsprozess werden die Rührwerke zunehmend im Teillastbereich betrieben, wodurch die bestehende Antriebstechnologie hinsichtlich Energieeffizienz und Betriebssicherheit nicht mehr den aktuellen Anforderungen entspricht.

## Ziele

Im Rahmen einer Modernisierung der Antriebstechnik ist der Ersatz der veralteten Gleichstrommotoren durch moderne Asynchronmotoren vorgesehen. Ziel dieser Maßnahme ist eine Reduktion der installierten Antriebsleistung bei gleichzeitigem Anstieg des Gesamtwirkungsgrades. Dadurch soll der elektrische Energieverbrauch deutlich gesenkt werden. Zusätzlich wird angestrebt, den Wartungsaufwand zu minimieren und die Betriebssicherheit durch den Einsatz robuster und wartungsarmer Antriebskomponenten zu steigern.

Partnerfirma  
**Sandoz GmbH**

Diplomanden  
**Thomas Jost**  
**David Foidl**

DA-Betreuer der Partnerfirma  
**Ing. Florian Brunner, Msc.**

DA-Betreuer der HTL Jenbach  
**Mag. Kurt Stauder**



Abbildung 1: DC-Motor



Abbildung 2: Rührwerkslaterne

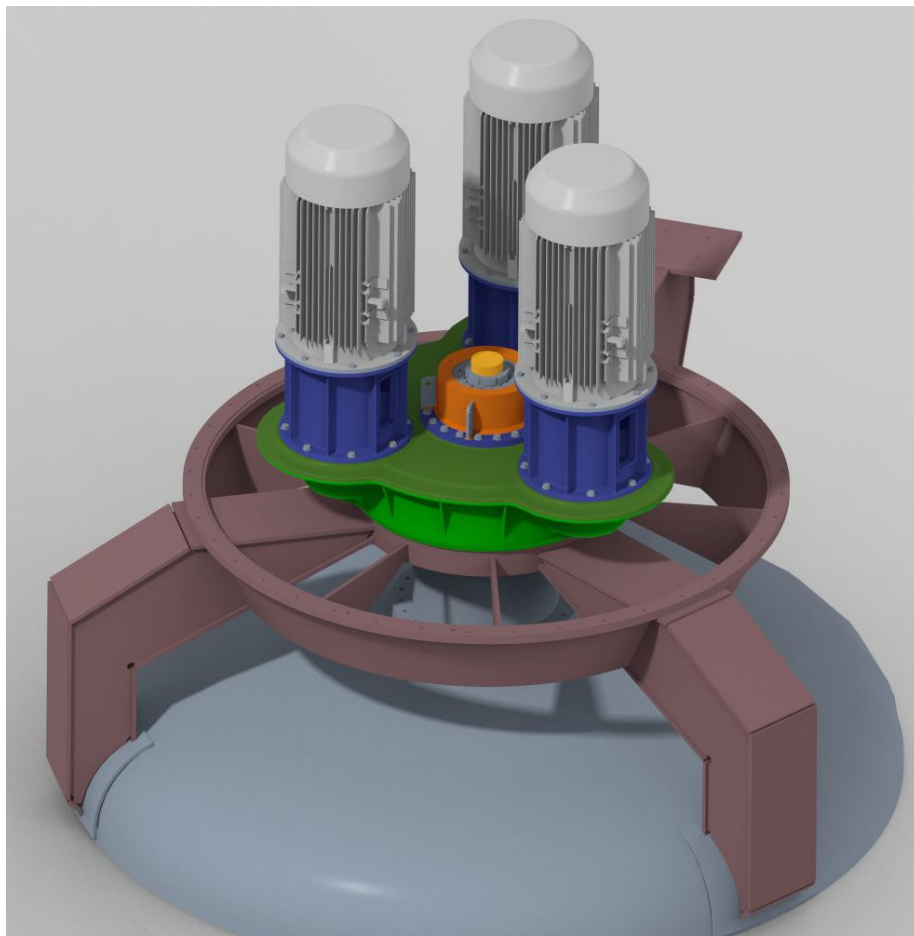


Abbildung 3: 3D-Konstruktion