

# Austausch eines Tellerseparators in der biotechnologischen Produktion

<b>Diplomanden:</b>	Alexander Madersbacher Andrej Radulović
<b>Betreuer HTL-Jenbach:</b>	Dipl.-Päd. Ing. Christoph Hofreiter BEd.
<b>Betreuer Fa. SpieglTec:</b>	Manuel Moser MSc. Ing. Alexander Fankhauser

## Aufgabenstellung

Der Auftraggeber des Projektes, ein großes Pharmaunternehmen, benötigt Separatoren für die Herstellung diverser Medikamente. Durch die Zentrifugalkraft wird das Produktmedium, welches in den Kopf des Apparates eingeführt wird, in zwei Unterprodukte aufgesplittet. Zum einen entsteht ein flüssiges Produkt, zum anderen eine festere Masse. Beide Rohstoffe aus diesem Prozess werden jeder für sich in der weiteren Produktion wiederverwendet, um Medikamente herzustellen.

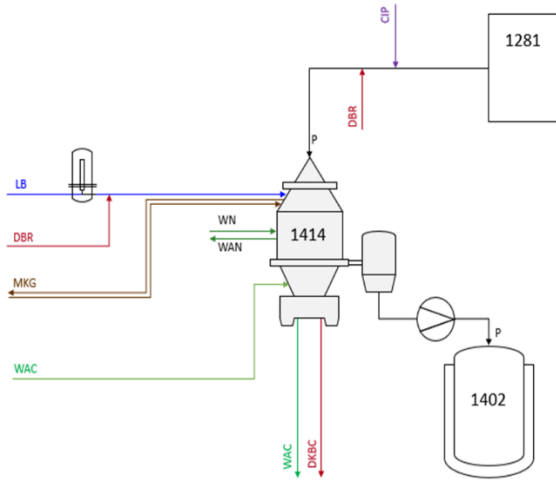
Da der bis dato verwendete Separator in der laufenden Produktion die vorgegebenen Mengenanforderungen nicht mehr erreichen konnte, die alten Komponenten im Inneren des Gerätes immer häufiger Störungen verursachten und das Gerät somit an seine Leistungsgrenze stieß, war ein wirtschaftlicher Betrieb nicht mehr gewährleistet und ein Austausch die notwendige Folge.

Um einem modernen Industriebetrieb 4.0 gerecht zu werden, waren die immer kürzer werdenden Service- und Wartungsintervalle und die damit steigenden Kosten, sowie die Tatsache, dass bereits beim Aufstarten Schwierigkeiten auftraten und eine händische Steuerung nötig war, nicht mehr zeitgemäß.

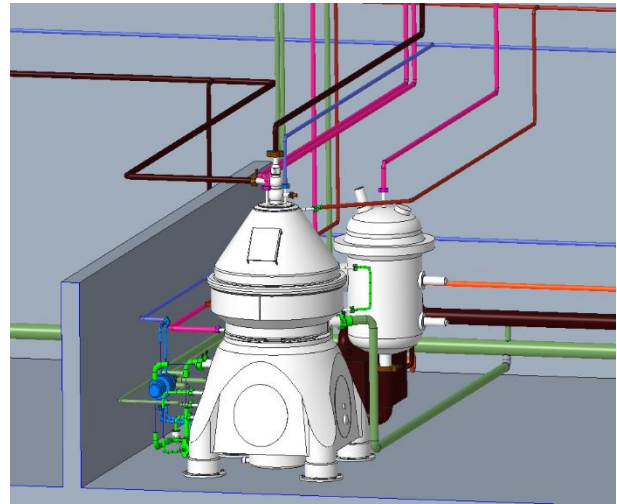
## Zielsetzung:

Im Sinne eines automatischen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Produktionsablaufes, hat das Pharmaunternehmen die Partnerfirma Spiegltec GmbH damit beauftragt, einen neuen Separator einzubauen.

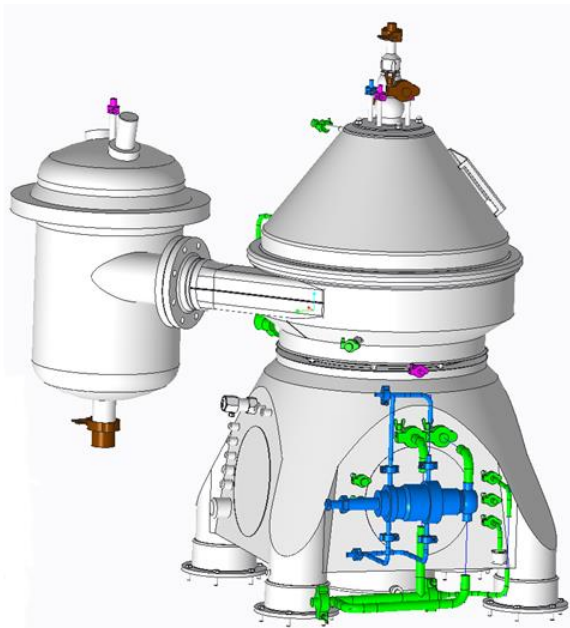
Der Funktionsablauf eines Separators wird beschrieben, Sensoren und Aktoren definiert und eine 3D-Konstruktion erstellt. Weiters wird ein Automatisierungskonzept ausgearbeitet, um einen vollautomatischen Betrieb der Apparatur zu gewährleisten. Über Hersteller, die für den Kauf der Anbauteile des Separators in Frage kommen, werden Auskünfte eingeholt. Der Einbau selbst wird nicht mehr unterstützend vorgenommen.



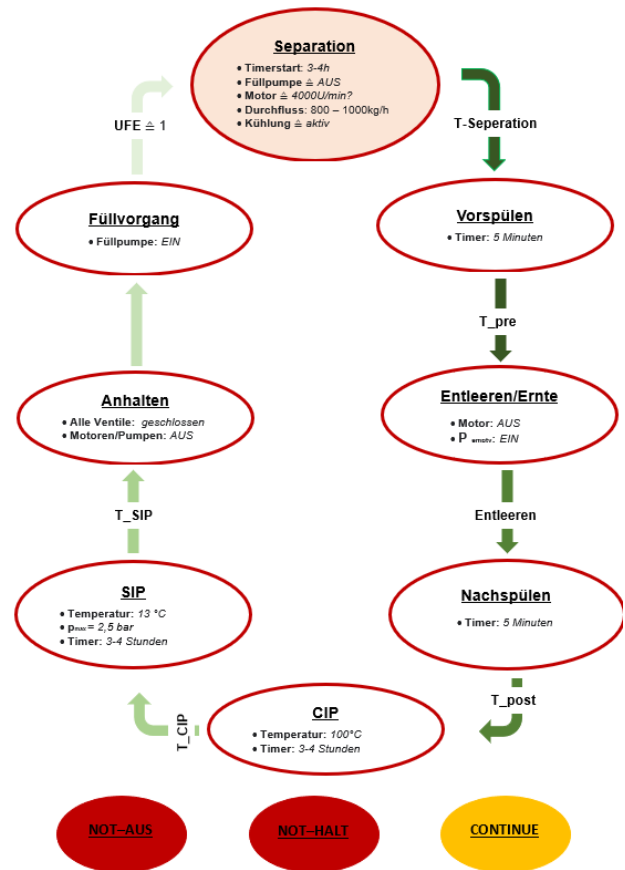
Blockdiagramm - Separatoranschluss



angeschlossener Separator in "Creo Parametric 6.0.5.1"



Separator in "Creo Parametric 6.0.6.1"



Zustandsübergangsdiagramm