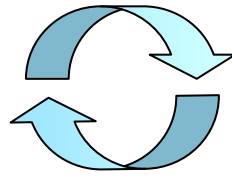


Konzeption: Prozessleittechnik

Betrieb

Ausbildungsrahmenplan PQ I.13



Berufsschule

Rahmenlehrplan Lernfeld 5, 8

Zeitpunkt: 3. Ausbildungsjahr

Voraussetzungen: Verfahrenstechnische und MSR-Grundlagen sind gelegt und durch entsprechende Praktika gefestigt.

1. Phase - Einführung in die Prozessleittechnik, Theorie

- Geschichtliche Entwicklung
- Funktionen der Prozessleittechnik
- Funktionsbereiche der Prozessleittechnik in der chemischen Industrie
- Prinzipieller Aufbau eines Prozessleitsystems
 - Dezentrale Struktur
 - Prozessnahe Komponente
 - Anzeige- und Bedienkomponente
- Darstellung und Bedienung eines Prozessleitsystems

2. Phase - Unterweisung am System

Bedienung und Beobachtung durch:

- Konfektionierte Bilder
- Übersichtsbild
- Gruppenbild
- Kreisbild
- Strukturbild
- Trendbild
- Alarmzeile und Alarmliste
- Freie Grafikbilder
- Protokolle

3. Phase - Umgehen mit einem Prozessleitsystem (Freelance von ABB) anhand simulierter Prozesse

1. Beispiel: Volumendosierung, Stand-, Durchfluss- und Temperaturregelung an einem Reaktionsgefäß
2. Beispiel: Ablauf- und Verknüpfungssteuerung an einer automatisch austragenden Drucknutsche
3. Beispiel: Übertragen der Kenntnisse und Fertigkeiten auf das Fahren einer Glasapparatur (Ultrafiltration)

4. Phase - Angewandte Prozessleittechnik durch Verknüpfung eines Prozessleitsystems (Symphonie, System Six von ABB) mit Technikumsanlagen

1. Prozess - Synthese eines AZO-Fabstoffes,
Schwerpunkt Ablaufsteuerung
2. Prozess - Rektifikation eines Ethanol-Wasser-Gemisches
durch eine kontinuierliche Rektifikation,
Schwerpunkt Regelungsprozesse
3. Prozess - Polymerisation von Polyethen,
Schwerpunkt Kaskadenregelung
4. Prozess - Mehrproduktanlage,
Schwerpunkt Batch-, Rezepturfahrweise

I. Drucknutschenprozess

Bild 1 : Gesamtanlage

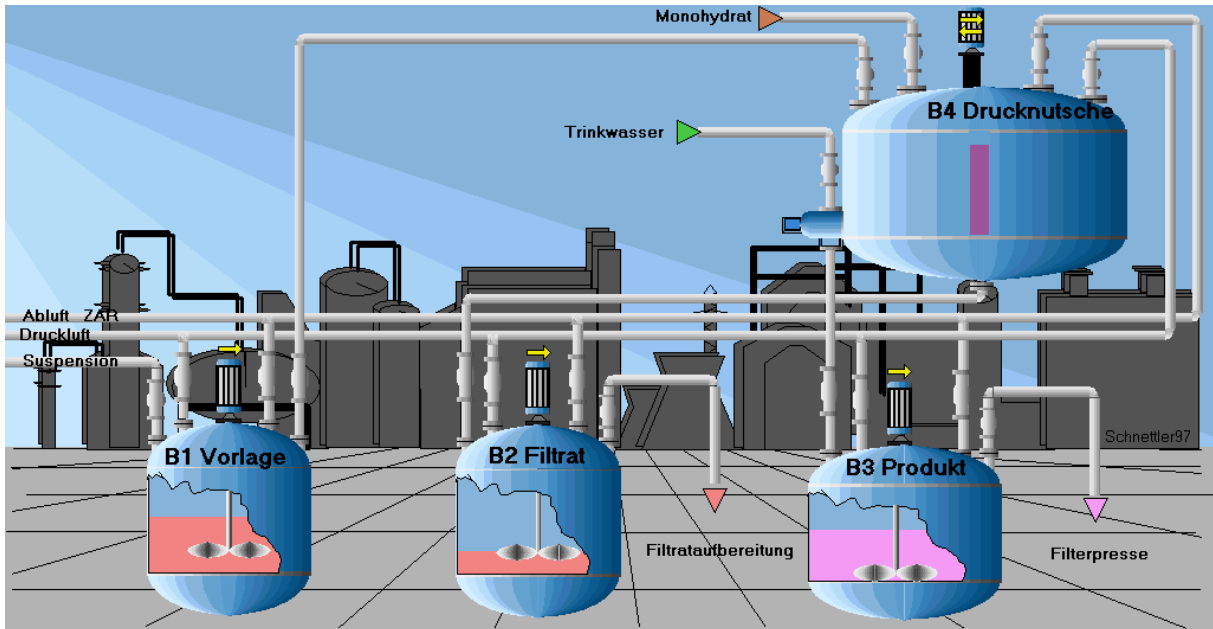


Bild 2: Vorlagebehälter

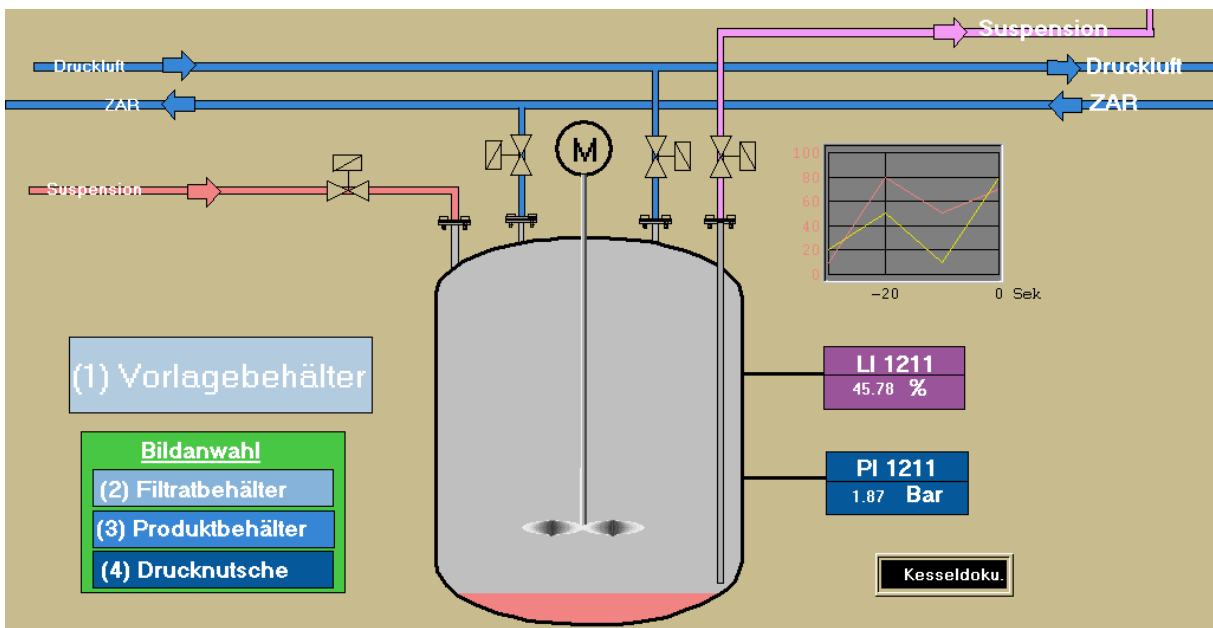


Bild 3: Drucknutsche

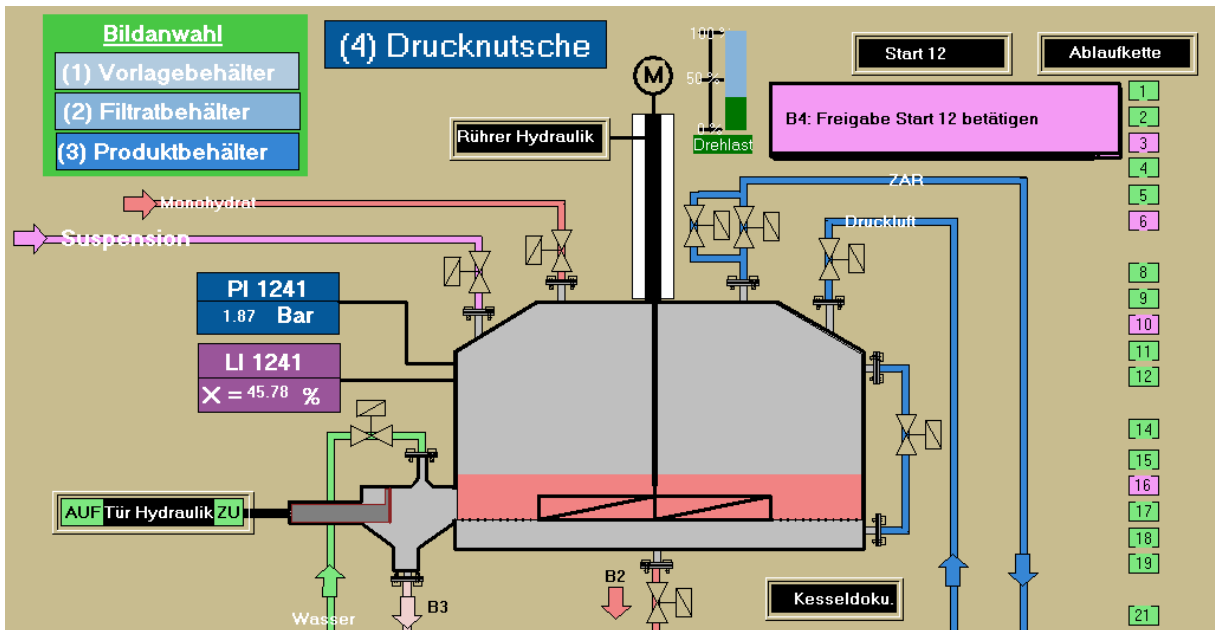


Bild 4: Filtratbehälter

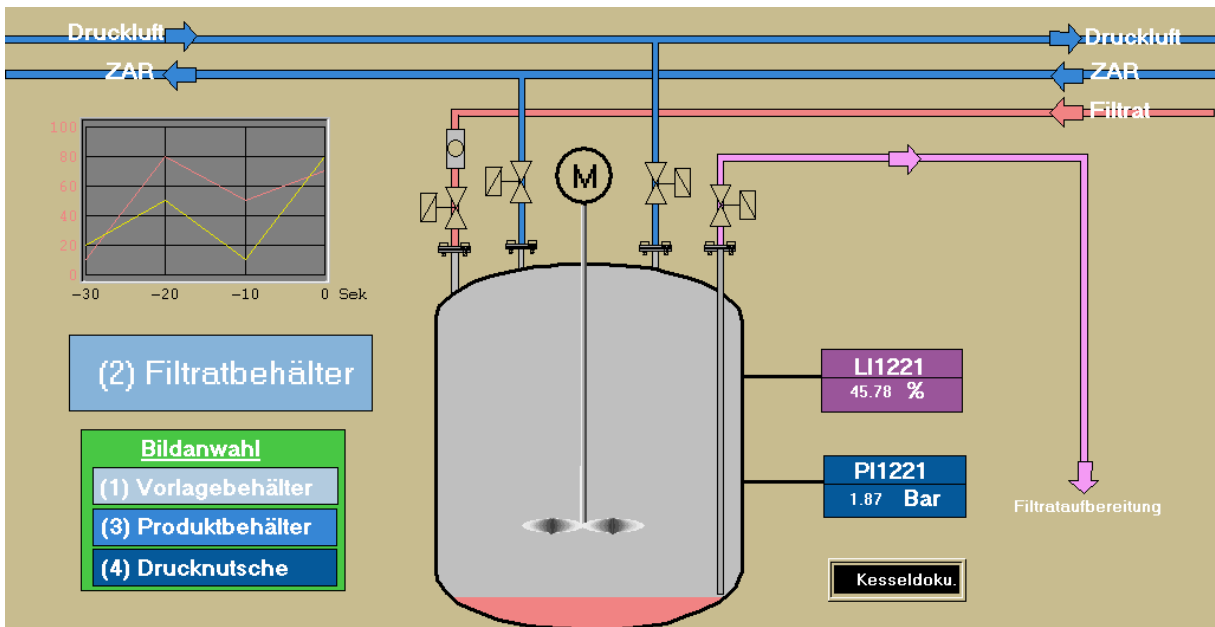
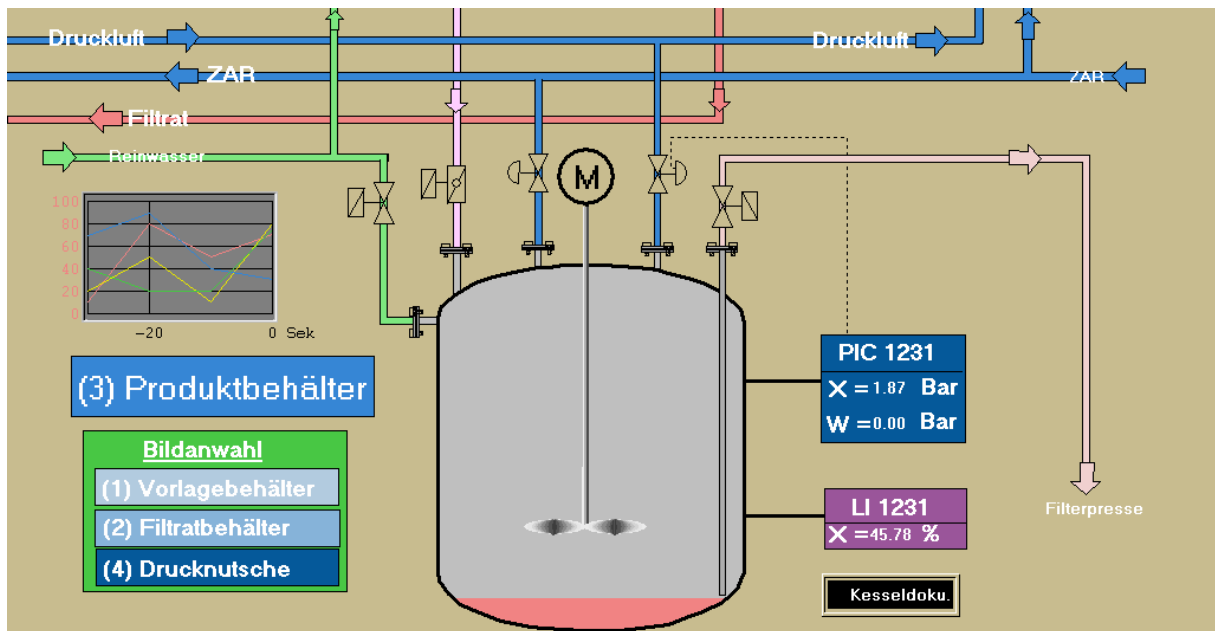
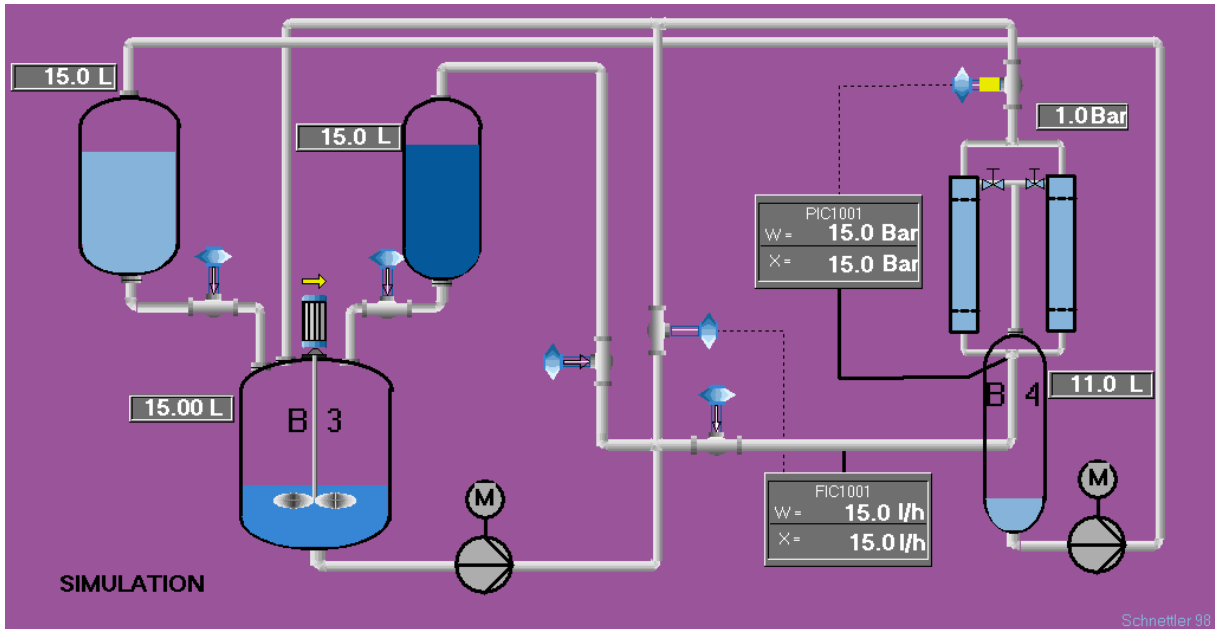


Bild 5: Produktbehälter



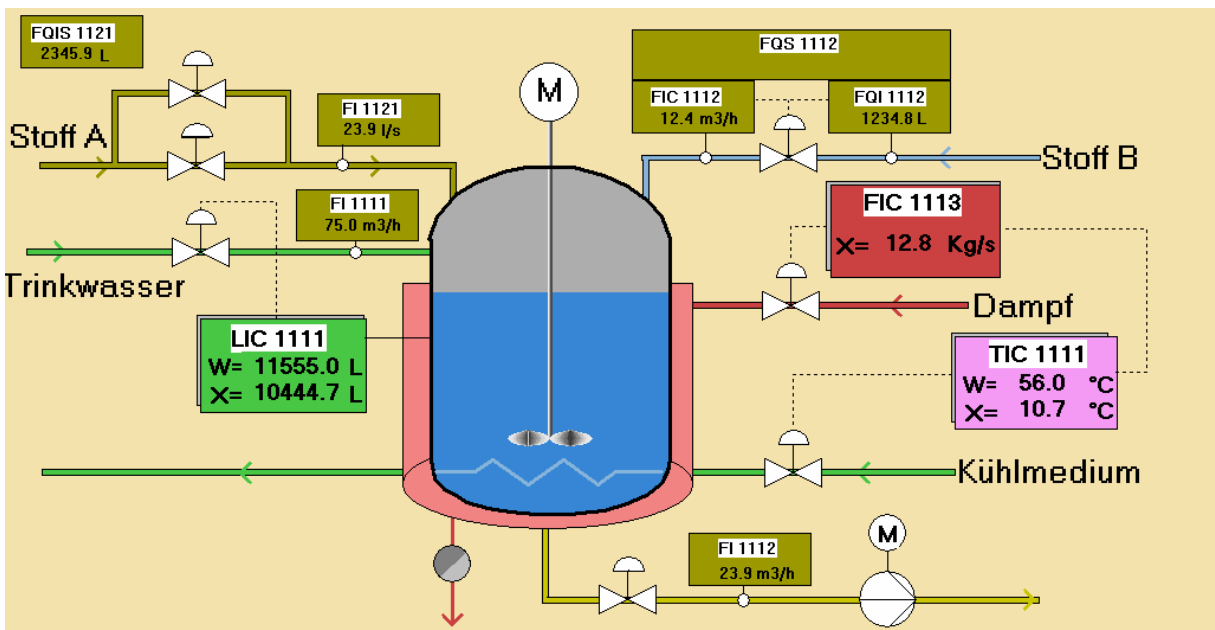
II. Mikrofiltration

Bild 6



III. Temperaturkessel

Bild 7



IV. Verfahrenstechnische Anlagen

Bild 8: Durchfluss

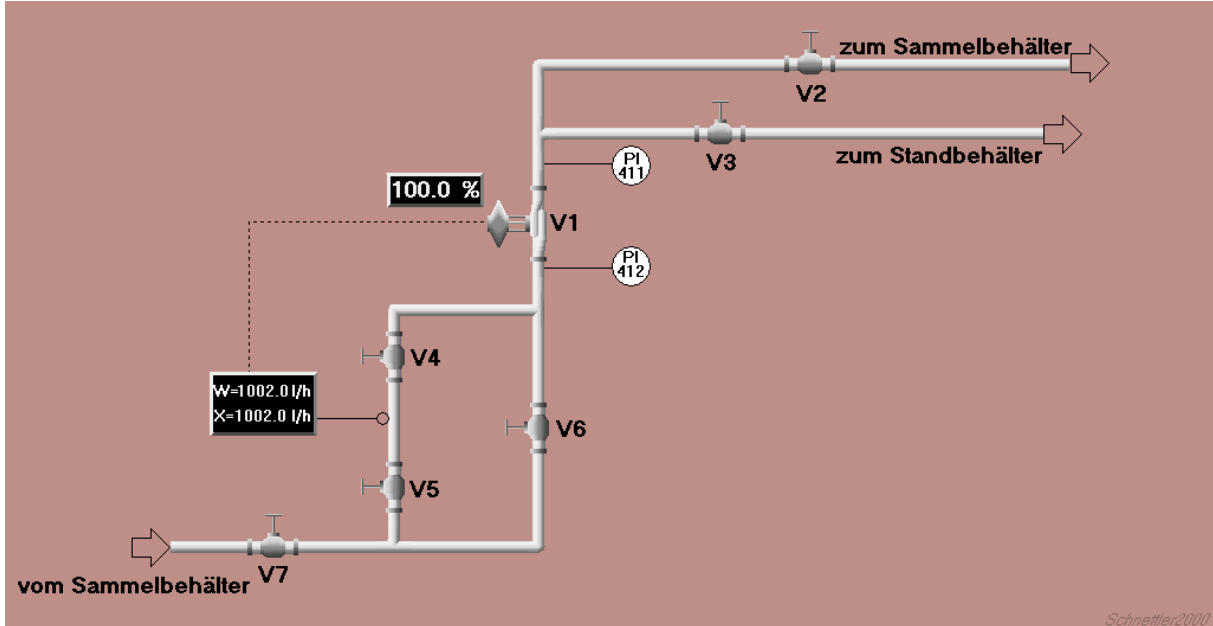


Bild 9: Reaktor

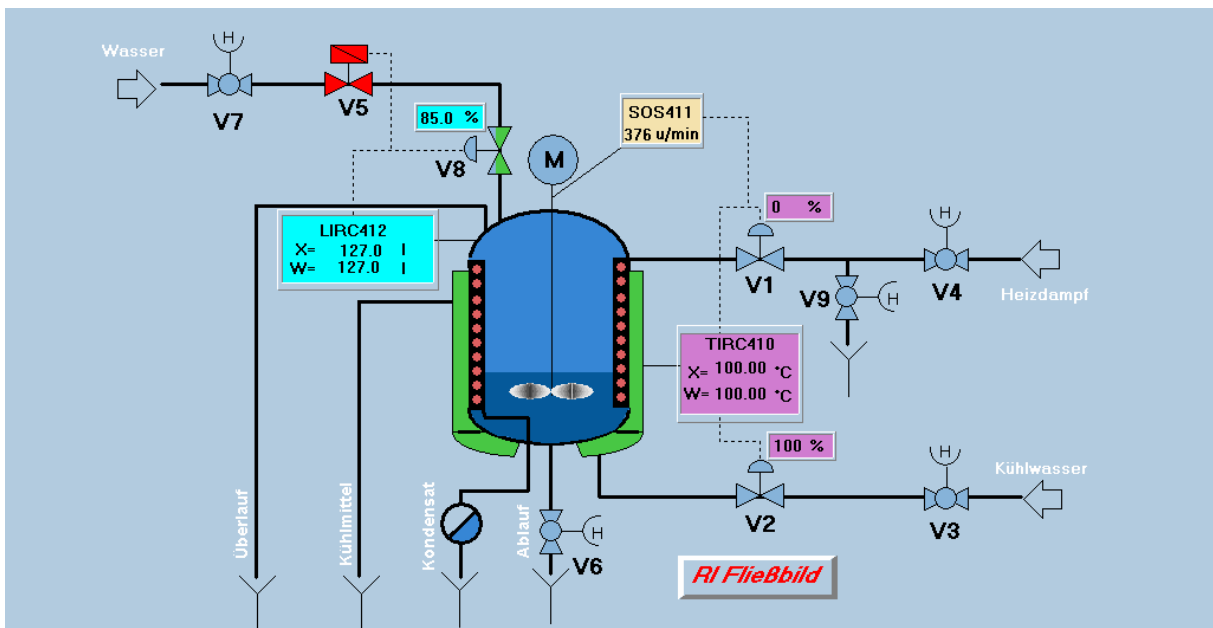


Bild 10: Stand

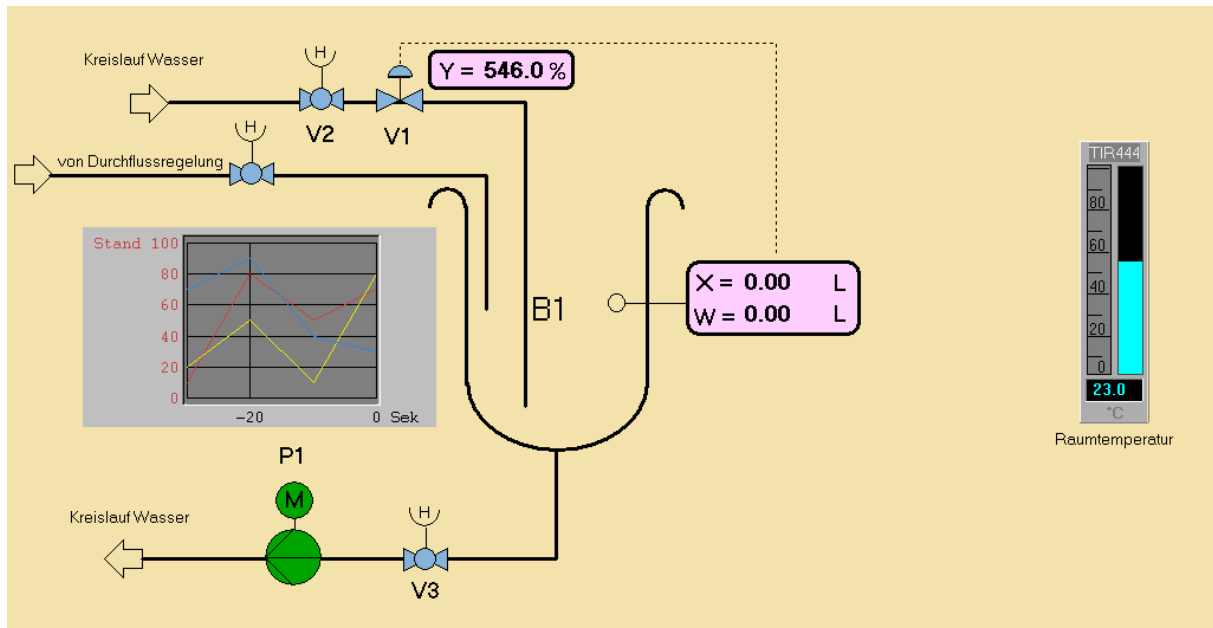


Bild 11: Windkessel

