

Feststoffhaltige Durchflussregelung mit I/P-Umformer in einem Enzymherstellungsprozess



Keine Ventilverstopfung durch störungsfreie Regelung mit I/P-Umformer. Vermeidung von Anlagenstillständen.

— Confrac

Einführung

In einer Anlage für die Enzymherstellung sind in den fluiden Prozessmedien Zellulosepartikel enthalten, die eine Größe von ca. 8 mm aufweisen und bei einer schnellen Ausregelung der Ventilposition das Ventil verstopfen. Dieser Effekt zeigt sich beim Einsatz von Stellungsreglern.

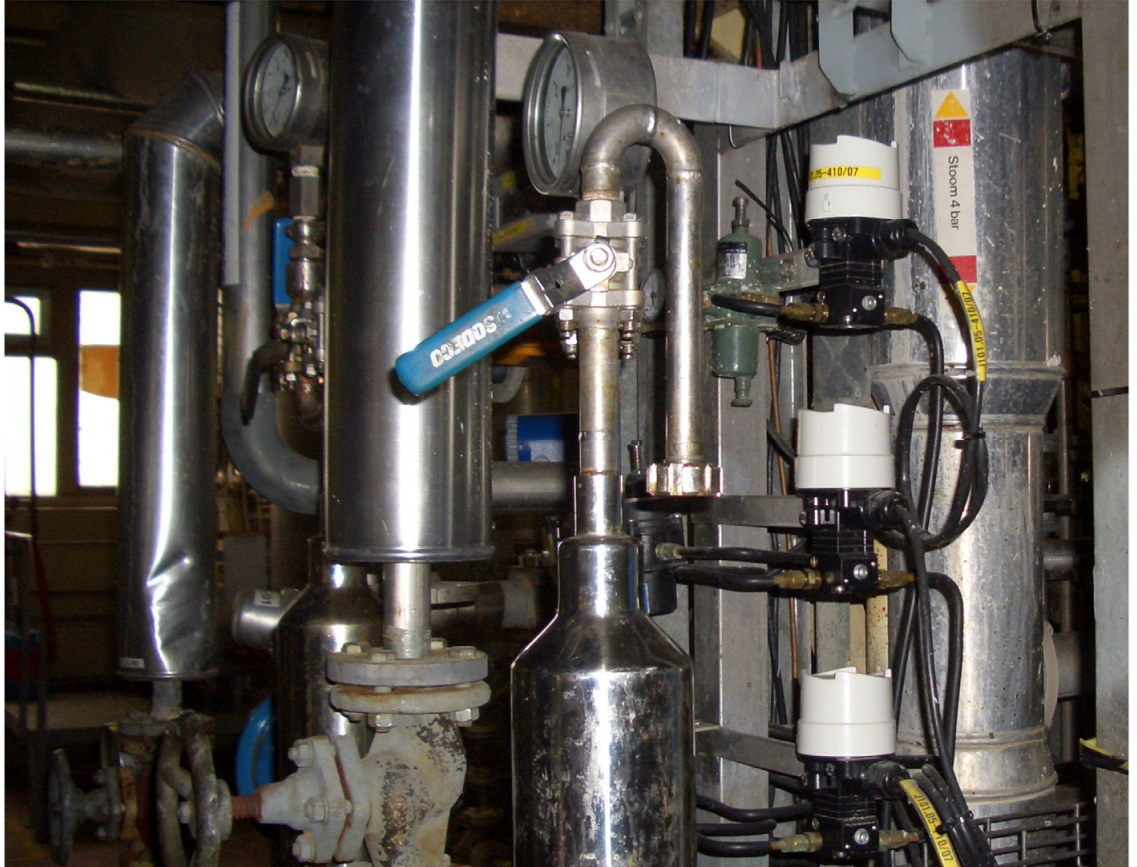
Problemlösung

Durch den Einsatz eines I/P-Signalumformers wird die Stellung eines kleinen Membranventils mit einem Hub von 15 mm geregelt. Mit diesem Ventil kann der Durchfluss in einem Bereich zwischen 50 bis 2000 Liter/h mit einer Genauigkeit von ± 3 bis 5 Liter/h angesteuert werden. Der eingesetzte I/P-Signalumformer TEIP11 PS „open loop“ regelt Sollwertseitig schnell, reagiert Istwertseitig jedoch langsam, sodass kurzfristige Positionsabweichungen des Ventils, die auftreten wenn die Zellulosepartikel das Ventil passieren, unberücksichtigt bleiben. Dadurch wird erreicht, dass das Ventil auch bei geringer Öffnung nicht verstopft.

Nutzenbetrachtung

—
01 I/P-Umformer in einer
Anlage zur
Enzymherstellung

Durch die Reduzierung ungeplanter Anlagenstillstände entsteht weniger Produktionsausfall. Dadurch wird eine erhebliche Kosteneinsparung bei gleichzeitiger Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit erzielt.



01

Eingesetztes Produkt

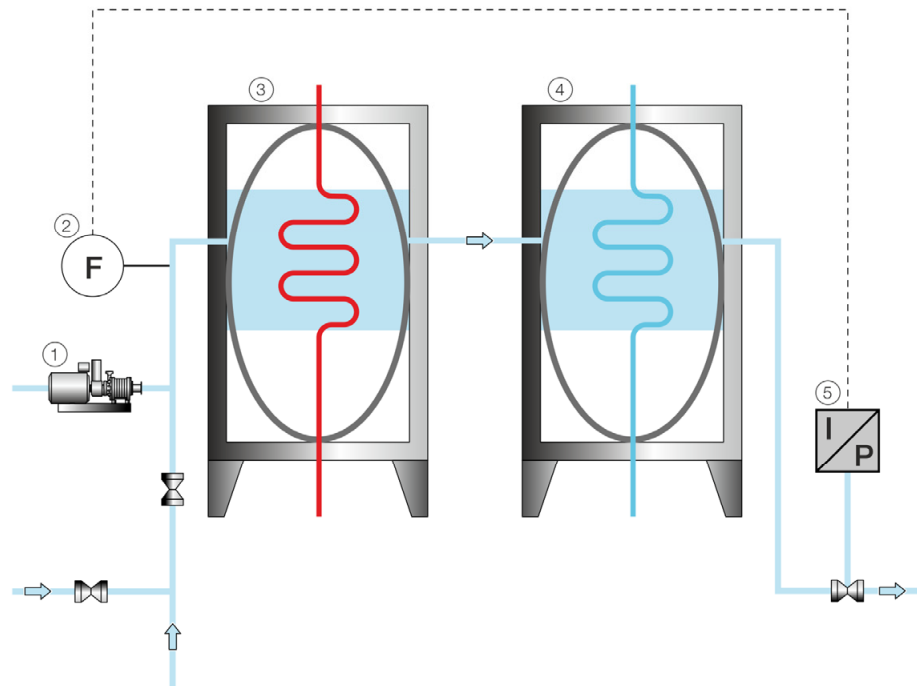
02 I/P-Signalumformer
TEIP11-PS

03 Schema der
feststoffhaltigen
Durchflussregelung mit
I/P-Umformer



Eingangssignal:
4 bis 20 mA,
Ausgangssignal:
0,2 bis 1 bar (3 bis 15 psi)
Robustes Feldgehäuse IP 65
Hohe Funktionsstabilität

02



- ① Pumpe
- ② Durchflussmesser
- ③ Heizen

- ④ Kühlen
- ⑤ I/P-Umformer

03

—
ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Instrumentation Sales
Oberhausener Str. 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Email: vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

ABB AG
Measurement & Analytics

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
Email: instr.at@at.abb.com

abb.de/aktorik

—
Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2018 ABB
Alle Rechte vorbehalten

3KDE010026R3003