

Debottlenecking von LPG- Kolonnen

Ausgangspunkt vor dem revamp:

Ein vorhandener Depropanizer (klassische LPG- Druckdestillation) arbeitete mit Siebböden bestückt bereits nahe der Flutgrenze.

Die Kolonne sollte unter Einhaltung folgenden 3 Garantiewerte modernisiert werden:

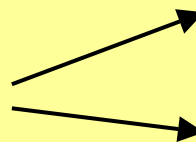
1. Die Kapazität soll um 15 % gesteigert werden
2. Die C₃/C₄ Trennleistung soll bezogen auf den Feed von derzeitig 98,6 % Propanrückgewinnung auf > 99,3 % Propanrückgewinnung gesteigert werden.
3. Die C₃/C₄ Trennleistung soll bezogen auf den Feed von derzeitig 98,8 % C₄ Rückgewinnung auf > 99,2 Ma.- % C₄ Rückgewinnung gesteigert werden.

Neuinstallation eines Stutzens DN 600 für zweiten Thermo-syphon- Reboiler an einer Druckdestillation, Jahr: 2004



Trennaufgabe Depropanizer

Propan, Propen, n- Butan
iso- Butan, iso- Buten,
cis-, trans- Butengemisch



C³⁻ : Propan, Propen

C⁴⁺ : Butan-, Butenschnitt

Wege zum Ziel – neues Design:

- Simulation des IST- und SOLL- Zustandes mit ASPEN[®], PRO-II[®], CHEMCAD[®], oder gleichwertigen Simulatoren
- Einsatz von Hochleistungsböden (NYE[®], Superfrac[®], HiFi[®] oder gleichwertiger)
- Erhöhung R/D für Qualitätsverbesserung nach Designauswahl Auftragnehmer
- Anpassung Reboiler- und Kondensationsleistung an neues Design

Ergebnisse des 72h- Leistungstest (Garantievergleich):

- Kolonnenkapazitätssteigerung 11% (limitiert durch Feed- Bereitstellung), hydraulisch getestet bis 17% Kapazitätserweiterung mittels höherem R/D
- Propanrückgewinnung: 99,5 % bzw. Propanverlust im Sumpf → < 0,5 % vom Feed
- Butan/Butenrückgewinnung: 99,4 % bzw. Butenschnittverlust im Kopf: → < 0,6 Ma.- % C₄- Komponentensumme vom Feed

Telefon + 49 (0) 3332 / 46 55 18, oder
+ 49 (0) 33 32 / 46 54 23
Direkt Telefon: + 49 (0) 3332 / 47 50 323 bis 47 50 328
Telefax + 49 (0) 33 32 / 46 34 51
Sitz der Gesellschaft :
Gelände PCK Raffinerie, Geb. K316, Passower Chaussee
16303 Schwedt/Oder

Bankverbindung :
Sparkasse Schwedt/Oder
Konto 310 100 73 (BLZ 170 523 02)
Internet: WWW.VTS-UM.de
e-mail: vts@swschwedt.de

Geschäftsführer : Dr.-Ing.R.Kilian,
Dr.-Ing. J. Wehner
Registergericht :
Amtsgericht Frankfurt/Oder
Eintragsnummer: HRB 1840