

Evonik verbessert Versorgungssicherheit über FCC-C4

- Performance Intermediates produziert täglich mehrere tausend Tonnen Industriechemikalien wie MTBE, Weichmacher oder Butadien
- Als einziges Unternehmen weltweit kann Performance Intermediates neben Crack-C4 einen sehr speziellen Rohstoff aus Raffinerien nutzen: FCC-C4
- Durch eine intelligente Verbundoptimierung und einen überschaubaren Investitionsbetrag konnte die Verarbeitungskapazität um 25% erhöht werden
- Das zeigt: Es ist nicht immer die große Investition nötig. Auch mit mehr Kopf als Kapital lassen sich deutliche Fortschritte erzielen

Das Geschäftsgebiet Performance Intermediates (PI) produziert täglich mehrere tausend Tonnen Industriechemikalien wie MTBE, Weichmacher oder Butadien. Auf dem Weg dorthin sind die C4-Anlagen in Marl stofflich und energetisch eng miteinander verbunden: Selbst die Nebenprodukte eines Prozesses dienen in anderen Anlagen als Rohstoffe, und die Abwärme eines Verfahrensschrittes liefert die Energie für einen anderen.

Hochkomplex, hochverflochten und hochwirksam. Was andere abschreckt, spornt die Kollegen bei PI jedoch an: Das Tüfteln an Verbesserungen, das Machen und Ausprobieren. So konnte bereits vor einiger Zeit ein Meilenstein erreicht werden. Durch ein besonderes Reinigungs- und Aufbereitungsverfahren kann Performance Intermediates als einziges Unternehmen weltweit neben Crack-C4 einen sehr speziellen Rohstoff aus Raffinerien nutzen: FCC-C4. Damit konnte die Versorgung des Verbundes mit C4-Rohstoffen nachhaltig flexibilisiert und verbessert werden – und dadurch auch die Bedienung von Kundenanfragen.

Dieser Erfolgsweg der Verbundoptimierung wurde nun konsequent weiter beschritten. Durch die intelligente Verschaltung von FCC-C4- und Crack-C4-basierten Anlagensträngen in Verbindung mit einer gezielten Beseitigung von Engpässen konnte eine Erhöhung der FCC-C4-Verarbeitungskapazität der Raffinat I/II-Anlage um 25% erzielt werden. Auf ein Debottlenecking von Teilanlagen im nachgelagerten FCC-C4-Strang konnte dadurch verzichtet werden. Ein niedriges Investitionsvolumen im unteren einstelligen Mio. EUR-Bereich war folglich ausreichend, um das Projekt in der Raffinat I/II-Anlage zu realisieren!

Das zeigt: Es ist nicht immer die große Investition nötig. Auch mit mehr Kopf als Kapital lassen sich deutliche Fortschritte erzielen. Mit Mut und Kraft für Neues lässt sich bislang nur schwer Vorstellbares realisieren. So gehörte beispielsweise eine ordentliche Portion Entschlossenheit dazu, einen neuen optimierten Katalysator für die SHP-S-Reaktoren (Selective Hydrogenation Process – Sulfur Removal) einzusetzen, um die im FCC-C4 enthaltenen Mercaptane umzusetzen.

Der Projektverantwortliche, Dr. Andreas Wolff, fasst den Verlauf des Projektes zusammen: „Das Investitionsprojekt konnte im vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmen umgesetzt werden. Der Dank gebührt dem Projektteam, das ausgezeichnet zusammengearbeitet und kreative Prozessideen mit Mut und Begeisterung in die Tat umgesetzt hat.“

Die Inbetriebnahme erfolgte bereits im Mai 2018 diesen Jahres – die Anlage läuft stabil, der Leistungstest wurde erfolgreich bestanden und auch das Koppelprojekt zur Steigerung der Bahnkesselwagen-Entladekapazität für FCC-C4 in den Hafengebieten Marl konnte abgeschlossen werden. Nun geht es in der komplexen Welt der C4-Chemie mit Volldampf an weitere Optimierungen. Ganz im Sinne des Versprechens von Performance Materials: Chemistry4People.