



# Neue Verfahren

Um für den weltweiten Wettbewerb gewappnet zu sein, gilt es, Verfahren, Strukturen und interne Prozesse zu optimieren. „Produktionskosten runter – Ertragskraft rauf“ lautet die Devise. Wichtigster Faktor für einen nachhaltigen Erfolg bleiben jedoch neue Verfahren. PROCESS hat für Sie recherchiert.

● **LUDWIGSHAFEN (SOB)** – BASF-Mitarbeitern ist es gelungen, das Herstellungsverfahren von ADTA-OH (Adamantyltrimethylammoniumhydroxid) im großen Maßstab zu realisieren. Es besteht aus fünf Einzelschritten, die in der Indol-, Hydramin-, Spezialamin-, Rhodamin- und der Neodazol-Fabrik stattfinden. ADTA-OH ist für die Katalysatorenproduktion wichtig.

● **RUHPOLDING (SOB)** – Das Life Science-Unternehmen Glucometrix hat ein neues Verfahren zur Herstellung von rekombinantem Humaninsulin zum Patent angemeldet, das die Produktionskosten laut Unternehmen um bis zu 50 Prozent senkt. Derzeit sollen Verhandlungen mit Lohnherstellern laufen, um das Insulin für die klinische Phase zu produzieren.

● **BARSBÜTTEL (SOB)** – Der Kunststoffverarbeiter Arthur Krüger hat das Twin-Sheet-Verfahren entwickelt, um Bioreaktoren herzustellen, in denen Mikroalgen CO<sub>2</sub> in Biomasse verwandeln. Dabei werden zwei Kunststoffplatten nahtlos und fast spannungsfrei zusammengefügt, was Festigkeit und Beständigkeit des Reaktors erhöhen und sehr dünne Kunststoffplatten erlauben soll.

## Abwasserbehandlung

### Nutriox gegen Schwefelwasserstoff in Abwässern

**BAD HÖNNINGEN (SOB)** – Nutriox, ein neues Konzept von Yara Industrial, soll anaerobe Stoffwechselprozesse beim Nährstoffabbau im Wasser durch Bakterien unterdrücken, weil bei einem Sauerstoffmangel Schwefelwasserstoff entstehen kann. Dieses Gas verursacht die meisten der tödlichen Unfälle, die im Bereich der Abwasserableitung passieren, und verbindet sich mit Sauerstoff zu Schwefelsäure, die z.B. Metallteile, Beton und elektronische Einrichtungen stark korrodieren kann.



Bild: Yara Industrial

Gefährlichen Schwefelwasserstoff, der sich bei Sauerstoffmangel im Abwasser bildet, soll das Nutriox-Konzept unterbinden.

## Olefin-Oxidation

### Epoxidierung von Olefinen mit Ozon

**BOCHUM (KEM)** – In Belgien und Korea sind in den vergangenen Jahren Großanlagen für die Herstellung von Propylenoxid nach dem HPPO-Verfahren in Produktion gegangen. Der Einsatz von Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) eliminiert Nachteile anderer Verfahren. Doch arbeitet man bereits an neuen effizienten Verfahren in der Gasphase ohne Verwendung eines Katalysators und den damit verbundenen Problemen. Ein neues Verfahren verwendet anstelle des H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> als Oxidationsmittel Ozon, welches

mit nahezu 100% zur Epoxidierung ausgenutzt wird. Mögliche Edukte sind neben Ethylen und Propylen auch Raffinate aus der Aufarbeitung von C4-Strömen sowie höhere Olefine. Die Entwicklung des Produktionsweges erfolgte bisher im Labormaßstab. Unter Berücksichtigung am Markt befindlicher Standardtechnik und unter Einbeziehung namhafter Komponentenhersteller wurde ein FEED für den Bau einer Pilotanlage abgeschlossen. Verhandlungen werden mit ersten Interessenten und Generalunterneh-

mern geführt. Gerade für die Produzenten von Spezialchemikalien oder beim Bedarf kleinerer Produktionsmengen (500 bis 10 000 t/a) sollte dieses Verfahren interessant sein. Der große Vorteil liegt nach bisherigem Entwicklungsstand in der relativ einfachen Verfahrenstechnik sowie in der Anwendbarkeit für eine Reihe von Olefinen. Hier wird das Know-How bezüglich der Reaktionskinetik und der Fluidodynamik mit zuverlässigen erprobten Grundoperationen der Verfahrenstechnik kombiniert.