



## PAC

### Process Analytical Chemistry - Data Acquisition and Data Processing

<b>Hauptstandort</b>	Linz (Oberösterreich)
<b>Weitere Standorte</b>	Kundl (Tirol), Salzburg, Lenzing (Oberösterreich), Krems (Niederösterreich), Wien
<b>Thematische Schwerpunkte</b>	Gewinnung valider chemischer Informationen direkt aus den Prozessströmen in der chemischen und biochemischen Industrie, inline und in Echtzeit.

#### Success Story Kurzversion

##### Live-Übertragung aus dem Tallölprozess

Im chemischen Prozess der Tallöldestillation gilt es, diesen genau zu überwachen um die optimalen Einstellungen für eine ökonomische Prozessführung vornehmen zu können. Täglich mussten dazu bisher mindestens drei Proben entnommen und im Labor analysiert werden. Wenn im Prozess etwas schief geht und man dies zu spät bemerkt, sind Produktqualität und Wirtschaftlichkeit gefährdet! Die nun entwickelte und aktuell im Probebetrieb eingesetzte Live-Beobachtung mittels eines Infrarotspektrometers liefert laufend Messwerte zu den qualitätskritischen Kenngrößen: man kann dadurch Laboranalysen einsparen und gewinnt dabei sogar noch an Sicherheit!

#### Success Story Langversion

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Anlage zur Tallöldestillation bei Firma Kemira in Krems fühlen sich wie Lotteriegewinner: sie haben weniger mühselige Aufgaben zu erledigen und zusätzlich bessere Kontrolle über den Prozess gewonnen! Das klingt vorerst etwas verdächtig, doch seitdem die Forscherinnen und Forscher im PAC-Netzwerk mit ihren Infrarotspektrometern live chemische Prozessdaten aufzeichnen und die automatische Auswertung zuverlässig läuft, ist genau dies möglich.

Früher war es für die effiziente Führung der Rohtallöl-Destillation nötig, ein paar Mal am Tag Proben zu ziehen. Danach mussten diese für die klassische Analyse vorbereitet werden, diese wurde dann im Labor durchgeführt – und die Anlagenfahrer mussten auf die Ergebnisse warten und hoffen, dass das Produkt die erforderliche Qualität aufweist.

Die besondere Herausforderung lag ja darin, dass die Probe zu diesem Zeitpunkt schon vor bis zu 3 Stunden genommen worden war. Während dieser Zeit lief der Destillationsprozess natürlich weiter. Selbst wenn laut Labor alles in Ordnung war, hatte es das Personal an der Anlage nicht leicht – fleißiges Nachrechnen und das Überlegen von Szenarien, wie man eingreifen könnte falls zwischen den Probenahmen doch noch etwas schief gegangen sein sollte, gehörte zum Alltag.

Jetzt ist die Kontrolle des Prozesses viel einfacher geworden. Die Anlagenfahrerin / der Anlagenfahrer blickt ruhig auf den Bildschirm und sieht sofort, ob die wichtigen Parameter in Ordnung sind. So ist es im Normalfall und bleibt es üblicherweise auch, denn bei Abweichungen erkennen die erfahrenen Fachleute sofort das Problem und können blitzschnell reagieren und somit garantieren, dass am Ende des Prozesses ein hochwertiges Produkt entsteht. Zusammengefasst konnte durch die Zusammenarbeit im Forschungsnetzwerk PAC also der Energiebedarf des Unternehmens gesenkt, die Qualität des Produkts abgesichert und die Ausbeute gesteigert werden – ein Bonus für das Unternehmen, für die Kunden, für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und auch für die Umwelt.

#### Wirkungen und Effekte

Bessere Kontrolle über den Prozess, ermöglicht durch eine Echtzeit-Überwachung. Durch die rasche Erkennung potenzieller Probleme während der Destillation ist es möglich, schnell zu reagieren und nachhaltige Fehler zu vermeiden.

<b>Kontakt:</b>	K-Projekt PAC – Process Analytical Chemistry RECENDT GmbH, Dipl.-Ing. Robert Holzer Altenberger Straße 69, A – 4040 Linz +43 (732) 2468 - 4602 <a href="mailto:robert.holzer@recendt.at">robert.holzer@recendt.at</a> <a href="http://www.recendt.at">www.recendt.at</a>
-----------------	--