

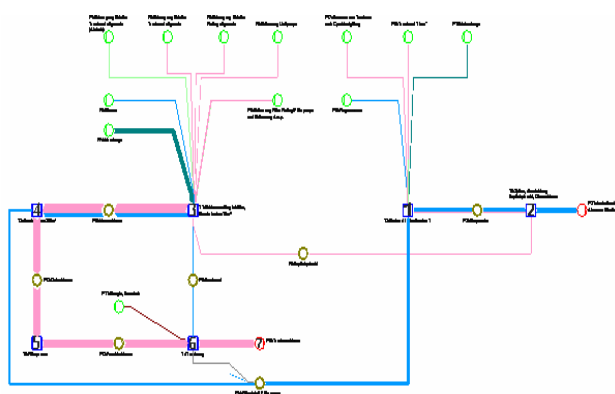
Gould Electronics GmbH, Eichstatten



Die Fa. Gould Electronics stellt in einem streng geheimen Verfahren Kupferfolien für verschiedene Anwendungen her. Aufgrund der strengen Geheimhaltung wurde vereinbart die Möglichkeiten eines Energie- und Stoffstrommanagements anhand eines unkritischen Hilfsbetriebes zu demonstrieren. Dazu wurde der weitestgehend intransparente Bereich der Neutralisierungsanlage ausgewählt, der aufgrund der stark kupferhaltigen Schlämme und Abwässer auch kostenmäßig eine große Bedeutung hat. So kann zwar der kupferhaltige Schlamm wieder verkauft werden, jedoch beträgt der Erlös nur einen Bruchteil des Kupfereinkaufspreises. Die Modellierung sollte daher vor allem die Fähigkeit des Instrumentes des Energie- und Stoffstrommanagements in Hinsicht auf Produktions- und Kostentransparenz unter Beweis stellen. Im Vordergrund der Modellierung stand dabei das Ziel mehr Transparenz in einen bis dato eher undurchsichtigen Produktionsbereich und eine Grundlage für eine monetäre Bewertung der kupferhaltigen Schlämme und Abwässer zu schaffen.

Die Neutralisierungsanlage stellte dabei im Wesentlichen einen mehrfach ineinander verschachtelten Trenn- und Mischprozess dar, welcher kontinuierlich gespeist wird. Gerade die mehrfache Verschachtelung stellte eine hohe Herausforderung für die Modellierung dar, die jedoch zur hohen Zufriedenheit aller über einen iterativen Ansatz bewältigt wurde. Durch das Modell und die vielfachen Möglichkeiten der Szenarienbildung und Auswertung konnte schließlich gezeigt werden, dass tatsächlich 99,6% des gesamten Kupfergehaltes im Trockenschlamm aufkonzentriert werden und nur sehr wenig Kupfer in das Abwasser verschleppt wird. Weiterhin konnte aufgezeigt werden, dass sich der Wert des kupferhaltigen Trockenschlammes auf ca. 300.000 Euro beläuft – ein bis dato unbekannter Wert für das Unternehmen. Dabei spielen innerhalb der Neutralisierung der monetäre Wert des Kupfers vor der Aufbereitung sowie die Einkaufspreise der Hilfsstoffe wie Natronlauge zur Neutralisierung und thermische Energie als Erdgas zur Trocknung eine wichtige Rolle.

Das entwickelte Stoffstrommodell der Neutralisierung befähigte das Unternehmen zur Optimierung der Kupferflusse der Neutralisierung hinsichtlich ihrer Wertstrome. So konnte z.B. geprüft werden, ob der Kupfergehalt der einzelnen Eingangsschlamme nicht schon in der Produktion verringert werden kann, um das wertvolle Kupfer später nicht aufwändig in der Neutralisierung behandeln zu müssen und welche Kosteneinsparungen damit verbunden sind.



Das Unternehmen

Die Firma Gould Electronics GmbH stellt in einem aufwendigen Verfahren Kupferfolien in verschiedenen Qualitäten für die Leiterplattenfertigung her. Das Produktspektrum reicht dabei von einfachen Kupferfolien bis hin zu Kupfer-Aluminium- (CAC-Folien) und Kupfer-Stahl-Verbundfolien (CSC-Folien). Das Unternehmen beschäftigt an seinem Standort in Eichstatten ca. 200 Mitarbeiter. Weitere Standorte befinden sich in Japan, USA und den Philippinen.