



Fallstudie

# Kupferhalbzeugproduzent senkt Umlaufbestände und erhöht Liefertermintreue

Aurubis Stolberg optimiert Produktionsprozess

AURUBIS STOLBERG





---

„Die Liefertermintreue konnte  
um 20% erhöht werden.“

– Ulrich Patalla,  
Aurubis Stolberg CEO

---

Mit mehr als 60.000 Tonnen Jahresproduktion gehört die Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG (früher Prymetall) in Stolberg bei Aachen zu den fünf größten europäischen Herstellern von hochpräzisen Halbzeugprodukten aus Kupfer und Kupferlegierungen für den Weltmarkt. Der Mutterkonzern, die Aurubis AG Hamburg, ist mit 12 Standorten in 7 europäischen Ländern der größte Kupferproduzent Europas und im Kupferrecycling international führend.



---

„Jedes Unternehmen muss vor der Installation seine Hausaufgaben machen, indem es die internen Prozesse analysiert und ein Konzept für die Darstellung und Verbesserung derselben ausarbeitet.“

– Ulrich Patalla,  
Aurubis Stolberg CEO

---

Auf den Anlagen der Aurubis Stolberg werden Bänder und Drähte für die Automobil-, Elektro- und Elektronikindustrie in bis zu 30 komplexen Produktionsschritten gefertigt. In der Bandproduktion vom Kaltwalzen, Glühen, Streckbiegerichten, Verzinnen und Schneiden, im Drahtbereich vom Gießen, Strangpressen, Glühen bis zum Fertigziehen und Verpacken. Hohe Produkt- und Umweltstandards verpflichten zu zusätzlichen Anstrengungen: Aurubis Stolberg ist über die DIN ISO 9001:2000 hinaus nach TS 16949 zertifiziert: Die Qualitätsnormen der Automobilindustrie stellen besondere Anforderungen an Führung und Organisation eines Unternehmens. Schon deshalb darf der Materialfluss des

Halbzeugherstellers keine Wünsche offen lassen. Die Bänder und Drähte, die im Walz- und Ziehwerk hergestellt werden, stellen ganz unterschiedliche Anforderungen an Produktionswege und Logistik: Dies erfordert in der täglichen Feinplanung für die Fertigung außerordentlich zeitaufwändige und komplizierte Arbeitsschritte. Jahrelang bestand für Aurubis die größte Herausforderung darin, sich einen Überblick über die fabrikweite Planung zu verschaffen, um unnötig hohe Umlaufbestände zu vermeiden und gleichzeitig eine hohe Termintreue zu gewährleisten. Die stetig steigenden Forderungen des Marktes an Termintreue gepaart mit Flexibilität stellten das Unternehmen vor immer neue Aufgaben.



## Rückblick - exakte Ablaufplanung

---

„Die Umlaufbestände in der Produktion konnten um ca. 15%, bzw. die Durchlaufzeiten um mehrere Tage reduziert werden.“

– Dr. Hamed Morid, IT- Leiter von Aurubis Stolberg:

---

Seit 1992 arbeitet Aurubis mit dem Produktionsplanungssystem (PPS) Chipps des IT - Dienstleisters Atos Origin. Diese Software beinhaltet jedoch keine Scheduling-Funktion: Für eine exakte Ablaufplanung der einzelnen Fertigungslinien, welche die optimale Reihenfolge der Aufträge kurzfristig festlegt und mögliche Engpässe vermeidet, wurden vor Einführung des Quintiq Systems Excel-Dateien genutzt. Im November 2004 erteilte Aurubis dem Softwarehersteller Quintiq im niederländischen 's-Hertogenbosch den Auftrag zur Implementierung einer Supply-Chain-Planungs- und -Optimierungslösung (SCP&O): Mit der Quintiq Application Suite (verkürzt: Quintiq) sollten die Planungsprozesse im Walz- und Ziehwerk effizienter werden. Diese Lösung, die u.a. von Alcan, Alcoa, Alunorf, Hydro und Ruukki eingesetzt wird, ist auf die besonderen Produktionsbedingungen von metallverarbeitenden Betrieben zugeschnitten, welche aus wenigen Rohmaterialien durch Schmelzen, Gießen, Strangpressen, Walzen, Ziehen, Glühen, Verzinnen und Schneiden zahlreiche Produkte für sehr diversifizierte

Märkte herstellen. Mit jedem Verarbeitungsschritt verzweigt sich die Produktion weiter. Herkömmliche ERP-Systeme sind mit der Planung von solchen komplexen Prozessen überfordert, wie Dr. Victor Allis weiß. „Die Logik dieser Lösungen beruht in erster Linie auf Materiallisten, welche Vormaterialien zu Komponenten weiterverarbeiten und mit zugelieferten Teilen zu fertigen Produkten zusammenfügen lassen“, erläutert der Gründer und Geschäftsführer von Quintiq.

Das Engagement des niederländischen Softwareherstellers ist Teil einer strategischen Neuausrichtung, welche Aurubis Stolberg 2004 noch unter dem Namen Prymetall einleitete. Zuvor war jeder betriebliche Prozess genau analysiert worden. „Um langfristig erfolgreich zu bleiben, ist die Stärkung der Kundenbindung unerlässlich“, fasst Dr. Hamed Morid, IT-Leiter von Aurubis, die wichtigsten Ergebnisse zusammen. „Die Liefertermintreue spielt in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle.“ Hierbei war das Ziel eine Erhöhung auf deutlich über 90%.



„Um langfristig erfolgreich zu bleiben, ist die Stärkung der Kundenbindung unerlässlich. Die Liefertermintreue spielt in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle.“

– Dr. Hamed Morid,  
IT-Leiter bei  
Aurubis Stolberg





## Umlaufbestände signifikant vermindert

Außerdem stand die interne Logistik auf dem Prüfstand. Die Preise für Kupfer wie für andere Metalle waren zum Zeitpunkt der Einführung massiv gestiegen, was die Bestände in Produktion und Lager wesentlich verteuerte. Ziel war es, die Umlaufbestände deutlich zu vermindern. Die Quintiq-Lösung wurde bei Aurubis Stolberg in das vorhandene ERP-System integriert und mit Chipps verknüpft. Ein spezieller Integrator ermöglichte die schnelle und reibungslose Einbindung in die vorhandene IT-Umgebung, ohne dass bestehende Systeme geändert werden mussten. Die Arbeit mit der neuen Software war für die betroffenen Aurubis-

Mitarbeiter ein großer Sprung. Als vorteilhaft wurden die bedienungsfreundliche farbige Oberfläche und Icons bewertet. Die Leistungsfähigkeit der Lösung steht und fällt jedoch mit den betriebsspezifischen Anpassungen, die In-House konzipiert und entwickelt werden müssen. Quintiq bietet dank der Skalierbarkeit eine größtmögliche Flexibilität. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass nicht nur problemlos in bestehende Systeme und Technologien integriert werden kann. Ebenso kann sich das System auch bei schnellem Wachstum und größeren betrieblichen Veränderungen an die neuen Anforderungen anpassen.



## Rüstoptimierung gefordert

---

„Die Anwender legen keinen Wert auf monolithische Implementierungen, sondern auf phasenweise Anpassungen.“

– DR. Victor Allis,  
Quintiq CEO

---

Genaue Terminfindung für jeden Auftrag, geringere Durchlaufzeiten in der Produktion - das waren die wichtigsten Anforderungen. Die Zeit zwischen Auftragseingang und -ausgang in der Produktion sollten – so die Anforderung - deutlich reduziert und die Reihenfolge der Aufträge optimiert werden. Bei letzterem mussten außer den Terminen unter anderem auch technische Details wie Losgröße, Legierungen und Produktionstemperaturen berücksichtigt werden. Mit gut abgestimmten Glüh- und Kühlprozessen kann viel Zeit und Energie gespart werden. Bis zu zwei Stunden benötigt ein Ofen um auf 500 °C hochgefahren zu werden. Um die Produktivität zu erhöhen und die Liefertreue zu verbessern, ist eine Rüstoptimierung notwendig, d.h. die Prozesse zum Aufheizen und Abkühlen auf ein Minimum zu beschränken.

Die Quintiq-Implementierung begann im November 2004 und war im September 2005 abgeschlossen. In dieser Zeit wurden die firmenspezifischen Applikationen für Aurubis auf Basis der Quintiq Standard-Software modelliert. Am Ende stand eine kollaborative Lösung, die alle Ressourcen berücksichtigte und zur Einheit zusammenfügte. Über eine Schnittstelle ist die Software mit dem Chipps-System verbunden, das weiterhin klassische ERP-Aufgaben inklusive der Angebotsabgabe mit Terminvorschlag unterstützt. Auf Basis des vorgeschlagenen Lieferdatums fertigt die ERP-Software eine erste grobe Planung an. Quintiq konzentriert sich dann auf die eigentliche Feinplanung. Das von Chipps ermittelte Lieferdatum ist für Quintiq verbindlich.



## Fazit - erhöhte Liefertreue erreicht

Im Jahr 2009 gehört der Einsatz von Quintiq längst zum Berufsalltag der Aurubis Mitarbeiter in der Arbeitsvorbereitung und Produktionsplanung. Wenn alle aktuellen Kennzahlen über Auftrag, Arbeitsplan und Produktionstechnik vorliegen, entwirft die Software für den Produktionstag mindestens zwei Mal am Tag eine Feinplanung. Jede halbe Stunde werden die Daten aktualisiert: Das System arbeitet de facto in Echtzeit, was den Abstimmungsaufwand der Aurubis - Terminplaner untereinander erheblich reduziert. Mit Hilfe eines Terminierungstools, das vollautomatisch unterschiedliche Szenarien entwickeln kann, wird für jeden Produktionsvorgang ein genaues Planungsfenster abgebildet. So können Mitarbeiter die Auswirkungen auf den Kundenauftrag sofort einsehen, wenn die Vorgaben der Software nicht eingehalten werden. Mit Hilfe eines Betriebsdatenerfassungssystems, das bereits für Chipps entwickelt wurde, registriert Quintiq

die Fertigstellung eines Produktionsschritts und prüft sofort die weiteren Planungen. Gleichzeitig checkt es den Fortschritt von anderen Aufträgen und setzt gegebenenfalls neue Prioritäten, wenn aus Termingründen andere Lieferungen vorgezogen werden müssen. Zudem kann auf unerwartete Ereignisse wie den Ausfall einer Anlage sofort reagiert werden. Außer den Produktionstemperaturen hängt die festgelegte Auftragsreihenfolge auch von Besonderheiten der Legierungen und der Auslastung der Anlagen ab. Rund 1600 Projekte kann die Lösung zeitgleich abwickeln. Vier Jahre nach der Implementierung ist Aurubis Stolberg stolz auf die Resultate. Dr. Morid hob hervor, dass die positiven Ergebnisse durch die Erweiterungs- und Optimierungsmöglichkeiten der Quintiq-Anwendung langfristig weiter gesteigert werden können.



**Standorte:** [www.quintiq.de/standorte](http://www.quintiq.de/standorte)

**E-Mail:** [info@quintiq.com](mailto:info@quintiq.com) | **Web:** [www.quintiq.de](http://www.quintiq.de)