

## Re-Engineering der Beschichtungsanlage PPD™ von Oerlikon Balzers

PPD™ (Pulsed-Plasma Diffusion) Verfahren - Verschleißschutz für Großwerkzeuge aus Gusseisen und Stahl

Oerlikon Balzers - Über 40 Jahre Erfahrung in der Industrialisierung plasmatechnischer Prozesse und die enge Zusammenarbeit mit Presswerken der Automobilindustrie gaben den Anstoß, verbesserte Behandlungskonzepte für große Presswerkzeuge zu entwickeln.

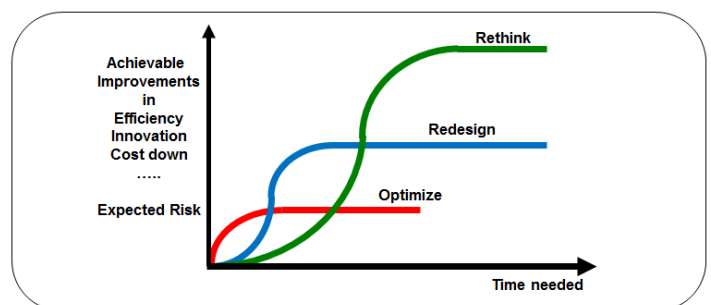
Ziel war nicht nur, sehr grosse Seitenwandwerkzeuge behandeln zu können. Vielmehr noch gelang es, Außenhautwerkzeuge auf neuem Qualitätsniveau belastbarer, verschleißfester, zuverlässiger und produktiver zu machen. Damit wird die Teilequalität markant erhöht und die Verfügbarkeit der Pressen verbessert.

(Bild und Text Quelle <http://www.oerlikon.com/balzers/>)



*Bild: Blick durch ein Sichtfenster auf ein unter Plasma stehendes Aussenhautwerkzeug*

Oerlikon Balzers beauftragte Z.E.C. AG mit der Projektverantwortung für das Reengineering der neuesten Generation von PPD Beschichtungsanlagen. Dazu gehörten auch die Adaption aktueller Technologie-Konzepte aus der Forschung & Entwicklung von Oerlikon Balzers. Der Anfang bildete dabei eine grundlegende Neuorientierung (Rethink), wobei alles überdacht und keine Funktion als gesetzt galt. Als Teil des Innovationsprozesses wurden weitere Konzeptvarianten erarbeitet und bewertet, nicht zwingend notwendige Funktionen fallen gelassen und notwendige Funktionen aufs Minimum reduziert.



Dank der langjährigen Erfahrung der Projektmitarbeiter mit der PPD™ konnte technische Anpassung definiert werden ohne dadurch grosse Risiken einzugehen. Wo Unsicherheiten identifiziert wurden, konnte mittels FEM-Berechnung, -Simulation die Grenzen ermittelt werden.

Ein weiteres Ziel des Projektes war, dass die Anlage das Corporate Design von Balzers-Anlagen erfüllt. So wurde von Anfang an ein Industrie-Designer beigezogen und in Zusammenarbeit das Design definiert. Als Teil eines zeitgemässen Designs – form follows function - wurde speziell darauf geachtet, dass jedes Design-Element mindestens eine notwendige Funktion aufweist. So wurde zB der Kesselabschluss mit mit einem massiven Chromstahlring veredelt, der zugleich als Transportschutz dient.

## Rolle von ZEC

Frank Zeugin von ZEC hat bei diesem Projekt, die Rolle als Gesamtprojektleiter übernommen und das Projekt ab der Vorstudie bis zum Abschluss betreut."

Zu den Haupttätigkeiten haben gehört:

- Erstellen des Projektplanes, Kostenabschätzung und Projektantrages
- Zusammenstellen des geeigneten Projektteams und Project-Boards
- Ermittlung und sicherstellen des laufenden Ressourcenbedarfs
- Unterteilen der gesamte Projektes in sinnvolle Aufgabenpaket und -schritte
- Verantwortlich Kosten-, Terminkontrolle und Kosten- und Termineinhaltung
- Sicherstellen des Qualität- und Risikomanagements
- Verantwortlich für die Planung, Organisation und Durchführung regelmässiger Team- und Project-Board-Meetings
- Präsentation der Ergebnisse und der Entscheidungsgrundlagen im Project-Board-Meeting
- Verantwortlich für die Durchführung und Einhaltung des Projektablaufes gemäss Balzers Projekt-Management-System

Das Projekt wurde im groben auf diese einzelnen Phasen aufgeteilt:

- 1.Halbjahr 2011 – Vorstudie mit Definition der Anforderungen und erarbeiten des Gesamtkonzeptes inkl. Rethink
- 2.Halbjahr 2011 – Konstruktion und Beschaffen der Baugruppen
- 1.Halbjahr 2012 – Bau, Inbetriebnahme und Testen
- 2.Halbjahr 2012 – Transport nach Pell City Alabama USA und Produktionsaufnahme

Im Projekt wurde mit internen und externen MitarbeiterInnen gearbeitet, die auf verschiedene Standorte (Balzers (Li), Schopfheim (D), Berlin (D), Murten (CH)) verteilt waren. So wurde meist dezentral ergänzt durch gelegentliche Treffs vor Ort gearbeitet. In den dezentralen Arbeitsphasen wurde über Email, Telefonkonferenzen und Online-Meetings die Kommunikation sichergestellt. Das Team bestand ausschliesslich aus sehr motivierten und kompetenten MitarbeiterInnen, so dass dieser Arbeitsweise überhaupt möglich wurde und das Projekt zum Erfolg geführt werden konnte.



Ein paar Fakten:

- Typ: PPD™
- Baujahr: 2012
- Länge (geschlossen): 13 Meter
- Länge (geöffnet): 23 Meter
- Breite: 4.20 Meter
- Höhe: 5.50 Meter
- Gewicht: ca. 80 Tonnen

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich direkt an Frank Zeugin unter [frank.zeugin@zec.ch](mailto:frank.zeugin@zec.ch) oder +41 26 670 67 66