

## Inhaltsverzeichnis

- **Konstruktion / allgemeiner Maschinenbau**
  - Maschinenbau
  - Stahlbau
  - Feinmechanik / Kunststofftechnik
  - Guss / Freiformflächen
- **Mechatronik / Robotik**
  - Test- und Produktionsautomaten
  - Laborautomaten
- **Medizinaltechnik**
- **Präzisionstechnik**
- **Berechnung / Simulation**
- **Mandate**
  - Wertanalyse
  - Projektmanagement
  - Innovationsengineering
  - Zuverlässigkeits- und Sicherheitsanalysen
  - Produktionsengineering



index

## Referenzen

### Konstruktion / allgemeiner Maschinenbau

#### Maschinenbau

##### ABB

Entwicklung einer Plattform von Unterflurtraktionsstromrichter für Metros im chinesischen Markt.  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (Solid Edge)

##### ABB

Entwicklung einer modular aufgebauten Stromrichtergruppe für Offshore- Windkraftanlagen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (Solid Edge)

##### Bühler Druckguss AG

Neuentwicklung einer Druckgussmaschinenreihe  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (I-DEAS), Überführung in die Produktion

##### Demco Technik AG

Neuentwicklung einer portablen Betonfräsmaschine  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (Solid Edge), Berechnungen

##### Feintool AG

Neuentwicklung einer Feinstanzpresse  
Konzept, Entwicklung, Konstruktion, Detaillierung (Catia V5), Berechnung

##### H.A. Schlatter AG

Entwicklung der Drahtzuführung (strech and cut) für einen Schweißroboter  
Konzept, Machbarkeitsstudie, Konstruktion, Detaillierung (UGNX), Berechnungen

##### MAN TURBO AG Schweiz

Entwicklung von Aufspannvorrichtungen für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln  
Konzepte, Konstruktion, Detaillierung (UGNX), Teilprojektleitung

##### Meyco Equipment Division of BASF Construction Chemicals Europe AG

Entwicklung einer Revolver - Betonspritzmaschine  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (Solid Works), Berechnung, Projektleitung

##### Meyco Equipment Division of BASF Construction Chemicals Europe AG

Entwicklung von Befestigungsrahmen für Minenfahrzeuge (Untertagbau)  
Layout, Modulpositionierung, Konstruktion, Detaillierung (Solid Works), Berechnung

##### Tuboly AG

Konstruktionsarbeiten in Zusammenhang mit Papierwickelmaschinen (Isolierkörper für Kondensatoren)  
Konstruktion, Detaillierung (Solid Works), FEM - Berechnungen

##### Winterthur Gas & Diesel Ltd. (Ehem. Wärtsilä AG)

Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten im Umfeld von Schiffsdieselmotoren  
Konstruktion, Detaillierung (I-DEAS)

#### Stahlbau

##### Meyco Equipment Division of BASF Construction Chemicals Europe AG

Ringschienenkonstruktion ( $\varnothing = 5'000\text{mm}$ ) für eine Spritzbetonanlage zur Sicherung der Tunneldecke  
Konzept, Entwicklung, Detaillierung (Solid Works), Berechnung, Projektleitung



index

## Referenzen

### Feinmechanik / Kunststofftechnik

#### **Belimo Automation AG**

Entwicklung von Antriebsmotoren für Lüftungsklappen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (I-DEAS), Überführung in die Produktion

#### **Feller AG**

Entwicklung von Kunststoffspritzwerkzeugen für unterschiedliche Druckschalter und Steckdosen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (ProE)

#### **GF Piping Systems**

Neuentwicklung von Kunststoff - Membranventilen  
Entwicklung, Konstruktion, Detaillierung (UGNX)

#### **Reichle & De-Massari AG**

Entwicklung einer Führungseinheit für Glasfaserkabel (Spleissmodul als Kunststoff-Spritzgussteil)  
Konzepte, Konstruktion, Detaillierung (UGNX)

### Guss / Freiformflächen

#### **MAN Turbomaschinen AG**

Entwicklung eines parametrisierten 3D Modells zur Auslegung kundenspezifischer Kompressoren  
Konzept, Parametermodell, Detaillierung, Berechnung der Auslegungsparameter

#### **General Dynamics European Land Systems-Mowag GmbH**

Fertigungsoptimale Gestaltung von Gussteile der Radaufhängung mittels Freiformflächen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, FEM-Berechnung

#### **PI Precision Implants AG**

Fertigungsoptimierte Gestaltung von Gelenkimplantaten mittels Freiformflächen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Produktionsbegleitung (CNC Schleifmaschine)

#### **Smith&Nephew** (Plus Orthopedics AG)

Kostenoptimierte Serienfertigung einer neuen Produktlinie von Kniegelenken mit Gewährleistung der Prozesssicherheit  
Entwicklung, Konstruktion, CAD-CAM-Lösung (UGNX)

## Mechatronik / Robotik

### Test- und Produktionsautomaten

#### **Ceramtec AG**

Entwicklung einer vollautomatischen Produktionsanlage für das präzise Schleifen von Piezokristallen (Automobilindustrie)  
Mechanik und Steuerung, Konzept, Konstruktion, Elektronik, Programmierung, Inbetriebnahme

#### **HAWE Hydraulik SE**

Entwicklung eines vollautomatisierten Pumpenprüfstandes für Hydraulikpumpen bis max. 350bar und 300l/min  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Steuerung, HMI, FEM-Berechnung, Inbetriebnahme

#### **Joh. Heidenhain GmbH**

Entwicklung einer vollautomatischen Produktionsanlage für das Schleifen von Glasmaßstäben  
Mechanik und Steuerung, Konzept, Konstruktion, Elektronik, Programmierung, Inbetriebnahme



index

## Referenzen

### **Kistler Instrumente AG**

Entwicklung einer modularen Kalibrieranlage zur Kalibration von piezoelektrischen Drucksensoren  
Projektleitung, Konzept / Konstruktion, Simulationen (Heizung/Kühlung), Spezifikation Steuerung /  
Messtechnik, Evaluation Partner für Umsetzung, Begleitung Umsetzung und Inbetriebsetzung

### **Lindt & Sprüngli**

Entwicklung eines kartesischen Abfüllroboters  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Simulation, Steuerung, HMI, Fertigung, Inbetriebnahme

### **Meyco Equipment Division of BASF Construction Chemicals Europe AG**

Entwicklung eines 8-achsigen Betonspritzroboterarms  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Berechnungen, Simulation (optimale Kinematik)

### **Phonak AG (hearing systems)**

Entwicklung eines Montageautomaten mit integrierter Prüffunktion für Mikroschalter  
Mechanik und Steuerung, Konzept, Konstruktion, Elektronik, Programmierung, Fertigung und Inbetriebnahme

### **Siemens Schweiz AG**

Entwicklung einer vollautomatischen Produktionsanlage für die Konfektionierung von Flachbandkabeln  
Mechanik und Steuerung, Konzept, Konstruktion, Elektronik, Programmierung, Inbetriebnahme

## Medizinaltechnik

### **Codan Argus AG**

Optimierung der Spritzenpumpe  
Simulationen (Deformation/Temperatur), Problemanalyse, Ideengenerierung, Konstruktion

### **Codan Argus AG**

Entwicklung des Spritzenadapters  
Problemanalyse, Ideengenerierung, Konzepterstellung, Bau eines Funktionsmusters

### **Denipro AG**

Entwicklung einer mobilen Patientenliege für Röntgenuntersuchungen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung (CATIA V5), Berechnungen

### **Qiagen**

Entwicklung von Gehäusen für Laborautomaten  
Konzept, Konstruktion, Zusammenarbeit mit Designer, Detaillierung, Überführung in die Produktion

### **Roche Instrument Center**

Entwicklung einer Laborpresse für Folienschweissen  
Konzept, Konstruktion, Software, Elektronik

### **Scanco Medical AG**

Entwicklung eines neuen Computer-Tomographen  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Berechnung, Überführung in die Produktion

### **Tecan Schweiz AG**

Konzeptstudie für den Robotik / Handlingteil einer neuen Generation von Analyseautomaten  
Mechanik und Steuerung, Konzept, Konstruktion, Simulation, Elektronik, Software

**Präzisionstechnik****Carl Zeiss SMT AG**

Entwicklung einer Hochvakuumanlage zur Korrektur von Masken (Waver)  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Berechnung, Simulation, Bau und Test eines Funktionsmusters

**Kulicke & Soffa (Alphasem AG)**

Re-Design des Bondkopfes einer Halbleiter-Bestückungsmaschine  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Berechnungen, Bau eines Funktionsmusters

**Leica Geosystems AG**

Entwicklung einer hochgenauen Theodolitenprüfmaschine  
Mechanik und Steuerung, Konzept, Konstruktion, Berechnungen, Elektronik, Inbetriebnahme

**Leica Microsystems AG**

Entwicklung eines Stativs für ein Operationsmikroskop  
Konzept, Konstruktion, Detaillierung, Berechnung, Überführung in die Produktion

**Mettler-Toledo AG**

Entwicklung eines O<sub>2</sub> Sensors  
Konzept (Packaging), Konstruktion, Elektronik, Überführung in die Produktion

**Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (Institute of Quantum Electronics and Photonics)**

Entwicklung hochgenauer Positioniersysteme für die Elektronenmikroskopie  
Konzept, Konstruktion, Berechnungen, Elektronik, Software, Fertigung der Prototypen

**Berechnung / Simulation****Bombardier Transportation (Schweiz) AG**

Festigkeitsberechnungen an Stromrichterkästen bei extremer Belastung  
FEM Berechnung und Beratung

**Bombardier Transportation (Schweiz) AG**

Multiphysics-Analyse / Berechnung für Stromschienen  
Bestimmung der elektrostatischen und elektrodynamischen Kräfte mit anschließender Festigkeitsberechnung der Stromschienen

**Bruker BioSpin AG**

Optimierung der Thermodynamik einer Proben temperiertervorrichtung  
Gekoppelte instationäre Strömungs- und Thermoanalyse

**Rheinmetall Air Defence AG (ehem. Contraves Space AG)**

Optimierungen von Leichtbaumodulen für ein Weltraumteleskop  
FEM Berechnung und Analysen

**Feintool AG**

Entwicklungsoptimierung des Ständers einer Feinschneidpresse  
FEM Berechnung, Konstruktionsberatung

**Geberit International AG**

Optimierung einer Klemmverbindung einer Rohrleitung  
Nichtlineare Berechnung, Materialvorschläge



### **H.A. Schlatter AG**

Kühlungsauslegung einer Elektrode einer Schweißmaschine  
Multiphysics-Analyse, Strömungsberechnung für optimale Kühlungsauslegung

### **HAWE Hydraulik SE**

Untersuchung des Eigenschwingungsverhalten einer schnell drehenden Antriebswelle - Rotordynamik  
Rotorstudie hinsichtlich: Eigenschwingungen, Frequenzgang und Lagerauslegung

### **FLSmidth Maag Gear AG (Ehem. Maag Gear AG)**

Festigkeitsnachweis und Schwingungsanalyse eines Schiffsgetriebes  
Struktur- und Modalanalyse

### **OC Oerlikon Balzers Coating**

Festigkeitsnachweis für ein Reaktor für den Vakuumbetrieb  
Struktur- und Schweissnahtberechnungen

### **QIAGEN Instruments AG**

Untersuchung der Luftströmungen mit mehreren Ventilatoren in einem Gehäuse  
Strömungsberechnungen und Optimierung der Ventilatoren

### **Reichle & De-Massari AG**

Optimierung einer Glasfaserkabel - Steckerverbindung  
Plastische Festigkeitsanalyse für Kunststoffe

### **Linde Kryotechnik AG**

Auslegung und Nachrechnung der Verrohrung mehrerer Kühlboxen.  
Festigkeits- und Erbebennachweise

## **Software / Elektronik**

### **Art of Technology AG**

Entwicklung einer PC basierten Fernbedienung mit Konfigurations- und Datalogging-Funktionalität für ein Medizinal-Implantat. SW Entwicklung mit Visual Studio, Programmierung in C++ und MFC. MS Source Safe.

### **Belimo Automation AG**

Entwicklung der Embedded-Software (SW Architektur / Design und Programmierung in C) für Antriebsmotoren für Lüftungskappen. Projektleitung und Umsetzen von Verbesserungsmaßnahmen im Software Engineering Prozess.

### **Honeywell / Satronic**

Entwicklung eines Windows PC basierten Visualisierungs-, Service- und Inbetriebnahmetool für Brennersteuerungen für den weltweiten Einsatz. Design, Implementation und Test von grafischem GUI, Daten-Logging, -Archivierung und -Auswertung, HTML- und XML- Reports. MS Visual Studio 2005, C#, MS-Access. Kommunikation RS232 und USB.

### **Mettler Toledo**

Entwicklung der Softwarearchitektur für einen Testautomaten zur Qualitätssicherung im Fertigungsprozess von Wägezellen. Analyse der Prozessabläufe, ableiten und formulieren einer Softwarearchitektur inklusive konfigurierbarer Process Engine, GUI und Kommunikation zu einem zentralen Server.

### **TRIDONIC.ATCO / Zumtobel Gruppe**

Entwicklung der SW für eine Managementstation zur Überwachung von Notlicht Bedien-Konsolen über Intranet. Review der bestehenden Software, erstellen eines Marktanforderungsprofils, SWOT Analyse und durchführen eines QFD Workshops. Design, Implementation, Test. Visual Studio 2005, C#, MS-Access.



### **Siemens Building Technologies**

Entwicklung der Teilsoftware für einen netzwerkfähigen, intelligenten Haustechnikregler. Design, Implementation, Test der Embedded Teilsoftware. Nucleus Betriebssystem, Freescale Power PC, LON Feldbus, BACnet und HDLC. Beschreibung des Softwaresystems in UML mit Rational Rose, Programmierung in C++ mit Visual Studio.

### **Zehntner Testing Instruments**

Entwicklung der Embedded-Software mit KEIL Entwicklungsumgebung in C für ein Glanzmessgerät mit OLED Display, Fat File System und MMC-Memory Karte.

## Mandate

### **Wertanalyse**

#### **Baltec AG**

Wertanalyse einer Nietmaschine  
Erarbeiten einer Funktionen / Kostenmatrix, ableiten von Lösungsideen, erarbeiten entsprechender Lösungskonzepte

#### **Polytype AG**

Wertanalyse einer Becherdruckmaschine  
Erarbeiten einer Funktionen / Kostenmatrix, ableiten von Lösungsideen, erarbeiten entsprechender Lösungskonzepte zur Kostenminderung um 20%

### **Projektmanagement**

#### **ACS Solution Schweiz AG**

Projektleitung für eine PC basierende „Ticket Office Machine“ mit Offshore Entwicklung in Indien. Release Planung, Erstellen von Funktions- (Use Cases) und Test-Spezifikationen, leiten des Entwicklungsteam in Indien.

#### **Büchi Labortechnik AG**

Projektleitung eines internationales Entwicklungsprojektes für ein innovatives Laborgerät  
Prozessentwicklung inklusive Management der internationalen Partner

### **Innovationsengineering**

#### **Elma AG**

Innovationsprojekt Schalter  
Konzeptstudien eines komplett neuen Schalterprinzip

#### **EU-6. Rahmenprogramm / Joitec**

Innovationsprojekt Laser Schweißen von Elektronik Bauteilen  
Systemverantwortlicher für die Schweißmaschine inklusive Bau und Inbetriebsetzung

#### **Hilti AG**

Innovationsprojekt Bohrlöcher  
Innovative Ideen für alternative Technologien hinsichtlich Reinigung bzw. Vorbereitung der Bohrlöcher

#### **Meyco Equipment Division of BASF Construction Chemicals Europe AG**

Entwicklung einer neuen Laserscanneinheit für Betonspritzroboter  
Ideenfindung, Konzepte, Konstruktion, Detaillierung (Solidworks), Lieferantenauswahl, Teilprojektleitung



index

## Referenzen

### Zuverlässigkeits- und Sicherheitsanalysen

#### **Belimo Automation AG**

Zuverlässigkeitsanalyse von Lüftungsklappenantriebe  
Erstellung eines Zuverlässigkeitsmodells, statistische Analyse und Auswertung der Felderfahrungen, Konzepterstellung für Zuverlässigkeitsprüfung

#### **Feuerwehr Kanton Zürich**

Gutachten / Zuverlässigkeitsanalyse für das Mannschaftsalarmierungssystem  
Verfügbarkeits- und Sicherheitsanalyse über das komplexe Alarmierungssystem mit verschiedenen Computer- und Kommunikationssystemen.

#### **SBB / BLS**

Gutachten / Zuverlässigkeitsanalyse von Hochgeschwindigkeitsweichen der Bahn 2000  
Berechnungen, Risikoanalysen

### Produktionsengineering

#### **Alstom (Switzerland) Ltd**

Projektleitung und Konzepterarbeitung einer neuen Fertigungsstrasse zur Bearbeitung von Gasturbinschaufeln  
Definition der Bearbeitungsprozesse, Konzept für die Maschinenteknik, Handling und Tooling, Realisierung in Zusammenarbeit mit den Lieferanten, Inbetriebnahme der Fertigungsinseln

#### **Belimo Automation AG**

Fehlergeräuschanalyse von Klappenantrieben in der Produktion.  
Evaluation verschiedener Messverfahren und –Algorithmen, Aufbau eines Prüfplatzes

#### **Feller AG**

Komplette Montagelinie für Steckdosen  
Konzepte, Montageabläufe, Lean Manufacturing, Taktzeiten, Konstruktion der Betriebs- und Hilfsmittel

#### **Feller AG**

Arbeitsplatzintegration in vollautomatisierte Anlage  
Konzepte, Montageabläufe, Einbettung der teilautomatisierten Montageabläufe, Entwicklung und Konstruktion der Montagemittel und –einrichtungen, Projektleitung

#### **Flawa AG**

Analyse von Bearbeitungsprozess und Maschinenteknik zur Herstellung von Baumwollpads  
Erarbeiten geeigneter Massnahmen zur Leistungssteigerung bei Senkung der Ausschussrate

#### **Aluminium Rheinfelden GmbH AG**

Durch Erhöhung der Prozessgeschwindigkeit die Produktionsleistung gesteigert  
Prozessabläufe analysieren und optimieren, Konstruktion der Betriebsmittel