Teilebau der IAV GmbH

Dienstleister für Prototypen und Versuchsmuster

Vorstellung des Leistungsspektrums B-CT

Dipl.-Ing. Bernd Richter

Teilebau

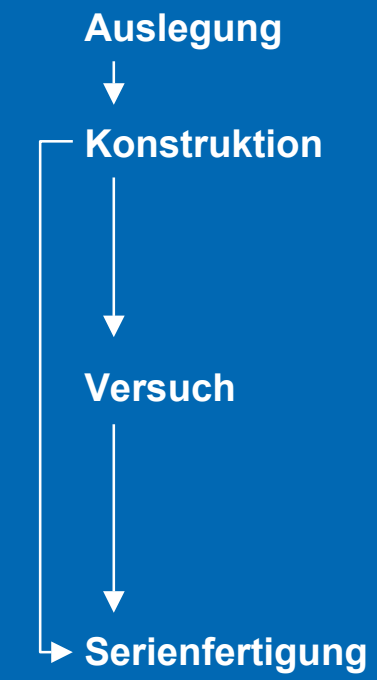
Leistungsspektrum

	Mechanische Bearbeitung	Qualitäts-sicherung	Klempnerei / Schweißerei
Technik	• 5-Achs-Fräsbearbeitung • CNC-Fräsbearbeitung • konventionelle Fräsbearbeitung • CNC-Drehbearbeitung • konventionelle Drehbearbeitung • Schleifbearbeitung	• Meßraum klimatisiert • 3D-Koordinatenmessung • Meßplatz Rauhheit, Kontur, Topographie	• Schweißtechnik (Stahl, Alu, Guß) • Trenntechnik • Schwenkbiegemaschine (Blech) • Dornbiegemaschine (Rohre) • Kunststoffverarbeitung
Bearbeitungs-beispiele	• Zylinderkopf • Kurbelgehäuse • Nockenwelle • Kurbelwelle • Prototypen aus Vollmaterial	• Fertigungsteile • Motorenteile z.B. Zylinderkopf, KGH • Nockenwellen • Verschleißmessung bei Prüfstandsläufen	• Prüfstandsaufbauten • Fahrzeugeinbauten • Vorrichtungen, Halterteile • Prototypen für Saug- und Abgastechnik

© IAV GmbH · 12/2007 · Teilebau_aktuell_handout_bearbeitet.ppt

Einbindung: Versuchsteilebau in Produktentwicklung

Versuchsteilebau



- Feedback zur Fertigbarkeit

- Musterteilefertigung
- Feedback auf
  Fertigungstechnologien
  Fertigungskosten

- Fertigung / Präparierung von
- Prüfstandsteilen,
- Prüfstandsaufbauten,
- Orts- und zeitnahe Unterstützung
  der Prüfläufe

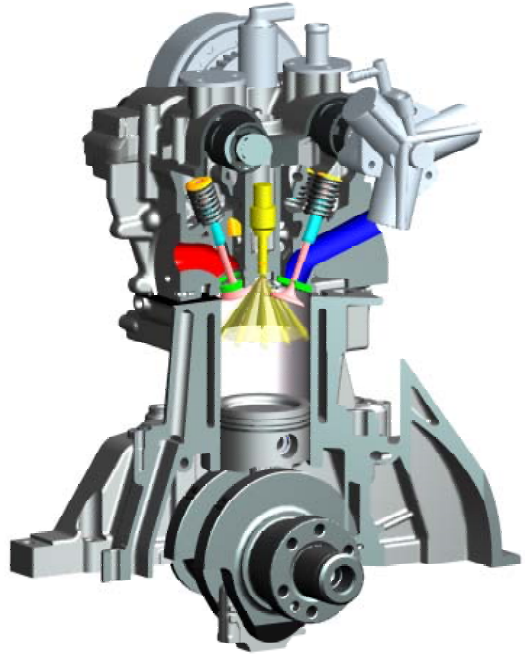
- Consulting
- Technologie-Übertrag an
  Serienfertigung

© IAV GmbH · 12/2007 · Teilebau_aktuell_handout_bearbeitet.ppt

Teilebau: Baugruppe Einzylindermotor

Titel: Einzylindermotor, Komplettbaugruppe

Kunde: diverse Kunden und IAV - Eigenbedarf



Aufgabenstellung

- Fertigung von Komplettmotoren, (Einzelteile und Zusammenbau)
- Ausführungszeit: ca. 10 Kalenderwochen

Umfang der Arbeiten

- technologische Beratung hinsichtlich Fertigbarkeit
- Fertigungstechnologien für Baugruppe und Einzelteile
- Teilefertigung, Zusammenbaubearbeitung, Vermessung

Nutzen / Kundenvorteil

- Fertigung - komplette Funktionseinheiten
- Beratung (Fertigbarkeit) in der Entwicklungsphase
- Kostenreduzierung durch Prototypentechnologien
- Zeitreduzierung, parallele Entwicklung / Fertigung

Potentialableitung

- Abarbeitung Komplettumfänge
- kurzfristige Erstellung von Funktionseinheiten
- Begleitung bei Prüfstandsaufbau

Teilebau: Übertragung von Fertigungs-Know-how vom Prototypen auf das Serienteil

Titel: Ausgleichswellen in Entwicklungs-Baustufen

Kunde: OEM, Serienfertigung

Aufgabenstellung

- Fertigung / Vermessung von Prototypenteilen in Baustufen
- fertigungstechnische Unterstützung der Serieneinführung

Umfang der Arbeiten

- Bewertung der Konstruktion hinsichtlich Fertigbarkeit
- Fertigung und Vermessung von Erstmustern
- Optimierung (Toleranzen, Werkzeuge, Technologie)
- Fertigung Folge-Baustufen (5 / 25 / 100 / 200 Stück)
- Übertragung der Erfahrungen an Serienfertiger

Vorteile

- Fertigung in unmittelbarer Nähe zur Entwicklung
- Zeitreduzierung bei Serienanlauf
- Kostenreduzierung durch Baustufentechnologie
- stärkt die Position des EDL beim Endkunden
- Entwicklungslösung im eigenen Haus erprobt

Potentialableitung

- Erarbeitung und Aufbereitung des teilespezifischen Fertigungswissens
- Übertragung von Fertigungs-Know-How an Serienlieferanten

© IAV GmbH · 12/2007 · Teilebau_aktuell_handout_bearbeitet.ppt

Teilebau: Fertigung von Kleinstserien

Titel: Komponenten Ölsystem

Kunde: OEM, Motor V10

Aufgabenstellung

- Fertigung von Rohr- und Blechteilen
  Ölabscheider, Saugdeckel, Saugrohre
- Baustufen mit differenzierten Stückzahlen
  (1 bis 200 Satz)
- zeitnahes Einarbeiten von Versuchserkenntnissen

Umfang der Arbeiten

- Unterstützung bei Gestaltung hinsichtlich Fertigbarkeit
- Vorrichtungs- und Werkzeugbau
- kurzfristige Fertigung in differenzierten Stückzahlen
- Bau von Saugleitung und Saugdeckel

Nutzen / Kundenvorteil

- kurzfristige Fertigung in Kleinserien
- Flexibilität durch schnelle Änderbarkeit
- Zeitreduzierung durch parallele Entwicklung, Fertigung und Funktionsprüfung

Potentialableitung

- Begleitung des Entwicklungsprozess von Auslegung bis Serie
- closed loop Entwicklung ←→ Fertigung
- Teilefertigung in Kleinstserien

Teilebau

Bearbeitungsspektrum

Drehen	**Bearbeitungsparameter**
CNC-Drehbearbeitung	∅ 550 mm; Länge 1050 mm
Spitzendrehen, konventionell	∅ 250 mm; Länge 1000 mm

Fräsen/Bohren	
CNC-Fräsbearbeitungszentren	1250 * 880 * 800 mm
CNC-Koordinatenbohren u. Fräsen	1120 * 685 * 630 mm
Bohrwerksbearbeitung	1000 * 1250 * 1600 mm
Fräsen, konventionell	500 * 500 * 900 mm

Schleifbearbeitung	
Außenrundschleifen	∅ 110 mm; Länge 800 mm

Projektmanagement

- Fertigungsbezogenes Engineering
- Produktionstechnische Lösungsfindung
- Technologische und materialtechnische Beratung
- Rohteilbeschaffung
  z.B. RP-Gussteile, Schmiede- und Gussteile
- Fertigung von Kleinstserien
- Steuerung von Unterauftragnehmern hinsichtlich mechanischer Bearbeitung und Vermessung,
- Als Ihr Auftragnehmer übernehmen wir die Koordination

Qualitätssicherung

- 3-D-Koordinatenmesstechnik
- Formtester
- Oberflächenbeschaffenheit, Rauhigkeit
- Kontur, Topografie
- Härteprüfung
- Federkraftmessung
- Prüfdokumentation

Schlosserei/Klempnerei

- Blechbearbeitung
- Rohrbearbeitung
- Presse
- Trennschneiden
- Autogenes Schweißen
- Elektroschweißen und Punktschweißen
- MAG - Schweißen
- WIG - Schweißen
- Aluminium- und Graugußschweißen
- Wärmebehandlung

Teilebau

Maschinenliste Blatt I

Fräsen / Bohren

Hersteller	Maschine	Bearbeitung (mm)	Bemerkungen
Deckel Maho	**DMU125p**	1.250 * 880 * 800	5-Achs-CNC-Fräsbearbeitung Drehschwenktisch (A/C-Achsen) Option Magnesiumbearbeitung
Deckel Maho	**DMU 80p**	800 * 700 * 600	5-Achs-CNC-Fräsbearbeitung Drehschwenktisch (A/C-Achsen)
Deckel Maho	**DMU50T**	500 * 400 * 400	3 Achs-CNC-Bearbeitung + 2 Achsen schwenkbar einschl. CNC-Verrechung der Ebenen
Deckel Maho	**MAHO 1000E**	1000 * 700 * 500	3-Achs-CNC-Fräsbearbeitung 2 Achsen schwenkbar
Mikromat	**Mikromat 600/3**	1.120 * 685 * 630	Koordinatenbohrwerk, 4-Achs-CNC-Bearbeitung, Drehachse CNC-Bohr- und Fräsbearbeitung
UNION	**BFT 90/3**	1.000 * 1.250 * 1.600	Tischbohrwerk
INTOS	**FNGP 50**	900 * 500 * 350	3 Achs-Fräsbearbeitung streckengesteuert
CSEPEL	**RE 31A**		Radialbohrmaschine

© IAV GmbH · 12/2007 · Teilebau_aktuell_handout_bearbeitet.ppt

Teilebau

Maschinenliste Blatt II

Drehen

Hersteller	Maschine	Bearbeitung (mm)Bemerkungen
Gildemeister	**CTX500 / S2**	Ø 550; Länge 1050 mm Futterdurchmesser: 250 mm angetriebene Werkzeuge mit C-Achse CNC-Drehbearbeitung
TOS	**ASV 18 A**	Ø 150 * L 1000 Spitzendrehmaschine konventionell Futterdurchmesser: 150 mm
Wroclawska	**TUD40**	Ø 250 * L 1500 Spitzendrehmaschine konventionell Futterdurchmesser: 150 mm

Sonstige Bearbeitung

WMW	**SU 200**	Ø 110 L: 800Rundschleifmaschine

Klempnerei

Ergolina	**A1,5 H63**	Ø 10 – 75 mmDornbiegemaschine R/D > 1,5Rohrbiegen mit Innendorn
Fasti	**Fasti 16/3**	Blechstärke 3 mm Schwenkbiegemaschine Länge 1600 Segmentwange zur Kastenherstellung

Teilebau

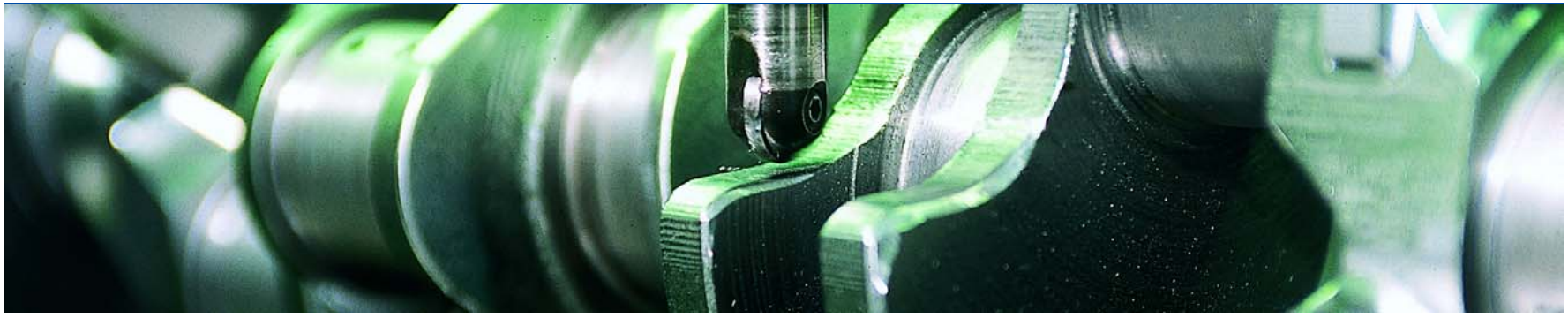
Maschinen zur Qualitätssicherung / Vermessung

Qualitätssicherung

Hersteller	Maschine	Abmessung	Bemerkungen
Brown & Sharpe	**PMM-C 12107**	1.200 * 1.000 * 600 mm R = 0,6 + L/600 µm	CNC - Koordinatenmessmaschine
Hommelwerke	**Hommeltester T8000**		Rauheit, Kontur, Topographie
Mitutoyo	**Euro M574**	700 * 500 * 400 mm	Koordinatenmessmaschine handgeführt
Hommelwerke	**Hommeltester Form 4004**	Ø380 * 350 (550) mm	Messungen, Rundteile programmgesteuert
Zwick	**Härtemessgerät ZHV 10**		Mikrohärtemessung EDV-Auswertung/Dokumentation
Instron	**Federprüfsystem Instron SF 602**		Vermessung Federkennlinien programmgesteuert
Federal Mogul	**Tangentialkraft - Messgerät**		Vermessung Tangentialspannung von Kolbenringen

Aus unserem Programm

Teilebau



- Abdeckteile und Hauben
- Abgasanlagen
- Adapter
- Aggregathalter
- Ausgleichswellen
- Ausgleichswellenmodule
- Bedplate
- Blechbearbeitung
- Bremsenteile
- Brennraumbearbeitung
- CAM
- Dornbiegen
- Freiformbearbeitung
- Fünf-Achs-Bearbeitung
- Gehäuseteile
- Indizierbearbeitung (Messstellen)
- Komplettbearbeitungen
- Konturvermessung
- Koordinatenbohren
- Koordinatenvermessung
- Kurbelgehäuse
- Kurbelwellen
- Lagerbrücken
- Lehren und Vorrichtungen
- Magnesium-Bearbeitung
- Motorenrückvermessung
- Nockenwellen
- Oberflächenprüfung (Rauheit)
- Ölleitungen
- Ölwannen und Pumpen
- Pleuel
- Prüfstandsaufbauten
- Saugrohre
- scannendes Koordinatenvermessen
- Schaltgehäuse
- Sonderwerkzeuge
- Strömungsmodelle
- Tieflochbohrungen
- Topografieprüfung
- Zahnräder
- ZSB-Bearbeitung von Baugruppen
- Zylinderkopf

IAV GmbH
Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr

Ihr Kontakt:

Dipl.-Ing. Bernd Richter

IAV GmbH
Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr

Kauffahrtei 45, 09120 Chemnitz

Telefon: +49 371 2373-4410/-4212

bernd.richter@iav.de