



# Neue Konstruktionsmethodik bei Werkzeugkonstruktionen



*.Präsentation Industrie - Forum 2004*



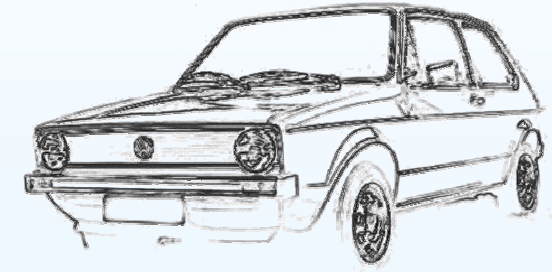
ZIMMERMANN  
MODELLBAU



ZIMMERMANN  
FORMENBAU



- 1886** Unternehmensgründung
- 1976** Einstieg Großformenbau
- 1997** Zertifizierung DIN ISO 9001
- 1998** Herstellung 300. Stoßfängerwerkzeug  
100%-Übernahme durch Reggeborgh B.V.
- 1999** Neustrukturierung/ Modernisierung des Unternehmens
- 2000** Entwicklung neuer Werkzeugkonzepte
- 2001** Zertifizierung DIN ISO 9001:2000
- 2002** Gründung der ATS Automotive Division und daraus hervorgehend die neuen Unternehmen ATS Design & Development GmbH und ATS Automotive Projects GmbH.





Vertragspartner für  
Gesamtprojekt  
Projektfinanzierungen  
Verantwortung für  
Gesamtkoordination



- . Klein- / Mittelwerkzeuge
- . Produktionseinrichtungen (bspw. Schweißanlagen, Entnahmegreifer, Transportgestelle etc.)

- . Artikelgestaltung / -untersuchung (werkzeug- / kunststoffgerechte Machbarkeit)
- . Festlegung produktions-sichere und wirtschaftliche Werkzeugkonzepte
- . Konstruktion Spritzgießgroßwerkzeuge

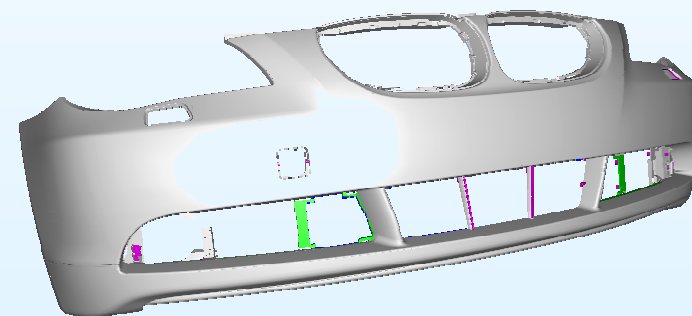
- . Werkzeugbau Spritzgießgroßwerkzeuge
- . Werkzeugbemusterung (auf Wunsch mit Handling)
- . Unterstützung bei Werkzeuginbetriebnahme beim Kunden

- . Herstellung von Lehren und Meßaufnahmen
- . Herstellung von Montagevorrichtungen

- . Produktion von Vorseiteile
- . Unterstützung bei Werkzeuginbetriebnahme beim Kunden
- . Werkzeugwartung / Instandhaltung
- . Reparaturen
- . Änderungen



5er - Stoßfänger vorn



## DAIMLERCHRYSLER

PT Cruiser - Stoßfänger vorn und hinten





Fusion - Stoßfänger vorn und hinten



**Dynamit Nobel**



## DAIMLERCHRYSLER

### CLK - Stoßfänger vorn und hinten



## OPEL VECTRA - Stoßfänger vorn und hinten





**VOLVO**

XC 90 - Stoßfänger vorn





TOURAN - Stoßfänger hinten



**Dynamit Nobel**





Continental GT – Stoßfänger vorn und hinten



**Dynamit Nobel**



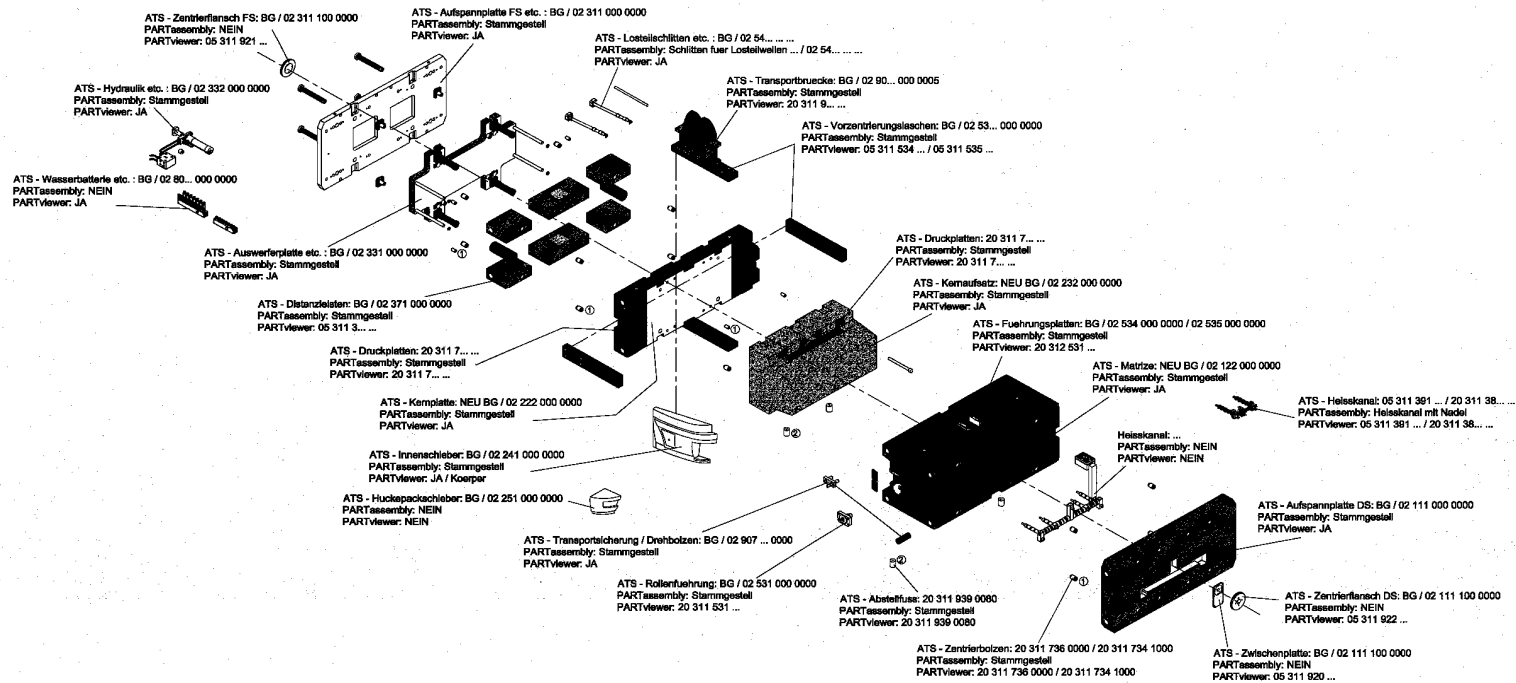
# Neue Konstruktionsmethodik bei Werkzeugkonstruktionen



*.Präsentation Industrie - Forum 2004*

Bauteile der ATS - NORM, die nicht auf diesem Blatt dargestellt sind,  
 finden Sie in den ATS - Normordern oder  
 unter CADENAS - PARTViewer bzw. PARTAssembly.  
 Verzinschra: PARTViewer / ATS DAD (Zimmermann) / ...  
 Verzinschra: PARTAssembly / ATS DAD (Zimmermann) / ...  
 Bei Fragen, meldet Euch bitte bei: René Titmann, Michael Pfanz,  
 Michael Heber, Thomas Wehl und Lutz Becker.

## ATS - NORM / ATS - Stammgestell / CADENAS - Uebersicht - Informationsblatt



PARTdataManager 8.0.17 Build 10437 -

Datei Export Ansicht Tabelle Konfigurator Extras Fenster ?

Teileauswahl - ATS-NORM

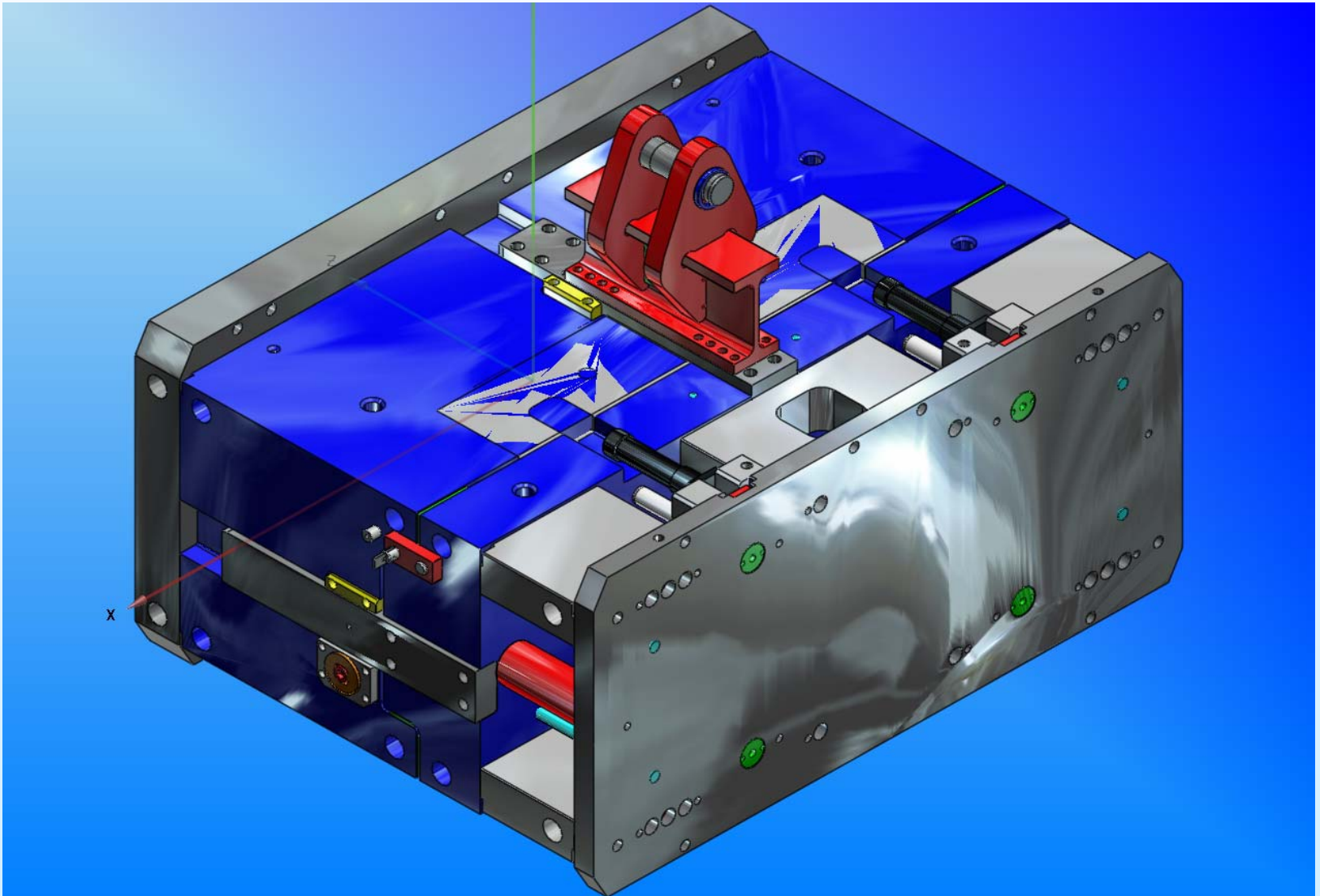
Kataloge Klassen Favoriten Verlauf

Katalog

- ATS-NORM
  - Bohrungen\_Abzugskoerper
  - ASSISTENTEN
  - ATS-Norm\_BAUGRUPPEN
  - Kundennorm+BAUGRUPPEN
  - Anfragen+Kommissionen
  - Zimmermann-Werkstatt
  - ATS-Norm\_Stammgestell
  - ATS-Norm\_Bauteile\_fuer\_Losteilbereich
  - Einmesshilfswerkzeuge
  - Auswerferplatte
  - Klemmleiste
  - Anschlag\_fuer\_Aussenschieber
  - Distanzleisten
  - Abstuetzsaeuken
  - Heisskanal\_05er\_Nr
  - Angussduese
  - Druckstueck
  - Lasche\_fuer\_Heisslaeufer
  - Endschalterplatte\_fuer\_Winkel
  - Halteflansch
  - Buchse\_Schraubhuelse\_Endschalterrot
  - Druckfuehler
  - Thermofuehler
  - Distanzbuchse\_fuer\_Velle
  - Vorzentrierungslaschen
  - Formsicherung\_Aussen
  - Druck\_Distanzplatte\_05er\_Nr
  - Kupplung\_05er\_Nr
  - Hydraulikblock
  - Transportklotz
  - Zwischenplatte
  - Zentrierflansch
  - Abstellfuss
  - T-Nutenfuehrungen
  - Losteilschlitzen\_Formsicherung
  - Losteilschlitzen\_fuer\_Wellen
  - Rueckdruckstifte
  - Losteilwellen
  - Wirbelblock

Symbole	Details																			
...	Bohrungen_Abu...	ASSISTENTEN	ATS-Norm_BAU...	Kundennorm+BA...	Anfragen+Kommi...	Zimmermann-Wer...	ATS-Norm_Stan...	ATS-Norm_Baute...	Einmesshilfswerk...											
	06.01.2004		07.01.2004	12.01.2004	15.12.2003	04.12.2003	10.12.2003	05.08.2003	20.06.2002											
Auswerferplatte	Klemmleiste	Anschlag_fuer_...	Distanzleisten	Abstuetzsaeuken	Heisskanal_05er...	Angussduese	Druckstueck	Lasche_fuer_Hei...	Endschalterplatte...											
14.01.2003	14.08.2002	14.08.2002	27.11.2002	19.02.2003	18.11.2002	14.08.2002	14.08.2002	14.08.2002	20.02.2002											
Halteflansch	Buchse_Schraub...	Druckfuehler	Thermofuehler	Distanzbuchse_f...	Vorzentrierungsl...	Formsicherung_...	Druck_Distanzpla...	Kupplung_05er_...	Hydraulikblock											
14.08.2002	14.08.2002	26.06.2003	26.06.2003	20.03.2002	16.12.2003	28.10.2002	14.08.2002	14.08.2002	15.08.2002											
Transportklotz	Zwischenplatte	Zentrierflansch	Abstellfuss	T-Nutenfuehrung...	Losteilschlitzen_F...	Losteilschlitzen_f...	Rueckdruckstifte	Losteilwellen	Wirbelblock											
12.09.2002	24.09.2002	25.09.2002	28.10.2002	03.12.2003	20.08.2003	20.08.2003	27.05.2003	29.01.2003	20.08.2003											
Heisskanal_20er...	Heisskanal_mit_N...	Endschalterhalter...	Fuehrungsbuchs...	Fuehrungswellen	Haltescheibe	Halteklammer	Rollenfuehrung	Seitenfuehrung	Wellenaufnahme											
18.11.2002	04.09.2003	02.01.2002	20.08.2003	19.11.2001	14.01.2003	14.01.2003	17.12.2002	05.08.2003	05.01.2004											
Distanzrohr	Scheibe	Abstimmuscheibe	Halteklammer_fue...	Druck_Distanzpla...	Zentrierbolzen	Kupplung	Anschlagscheibe	Hydraulik	Verlaengerung_f...											
18.10.2002	15.10.2002	30.09.2003	19.12.2003	05.01.2004	14.01.2003	10.10.2002	14.01.2003	06.12.2001	07.08.2002											
Doppelnippel_Se...	Winkel_Rohrlasc...	Wasserbatterie	Transportbrueck...	Blindflansch	Drehbolzen	Transportsicheru...	Fuehrungsplatte	Fuehrungsleisten	Gleitplatte_EBz											
02.01.2002	07.08.2002	16.08.2002	18.09.2002	13.12.2001	28.10.2002	24.07.2003	20.08.2003	30.09.2003	20.08.2003											

0.0 Admin Dev



<b>Anfrage / Auftrag :</b>		<b>03AN000239</b>			
Kunde	Cadform / Opel Vectra 3220				
Werk	?				
Stoßfänger vorn = 1 hinten = 2 Spoiler = 3	<b>1</b>				
Artikeldaten	Daten vom 11.7.03				
<b>Unbedingt Rücksprache mit Pflanzl, Programm ist noch</b>	<b>8</b>	<b>Tage lauffähig</b>			
<b>Kundenvorgabe</b>					
<b>Maschinen Daten</b>					
Max. zulässige Werkzeuggröße					
max. Einbauhöhe			mm		
min. Einbauhöhe			mm		
max. Werkzeuglänge = Maschinenplatte			mm		
max. Werkzeugbreite = Lichte Holmweite			mm		
Schnellspanplatte 1 = Ja 0 = Nein					
Länge			mm		
Breite			mm		
<b>Eingabe ist nicht vollständig</b>		<b>Keine vollständige Überprüfung möglich !</b>			
<b>Anspritztechnik</b>					
<b>Fabrikat</b>					
0 = offene Düse 1 = mit Nadelverschluß		ATS	Synventive		
0 = ohne Vorsatzdüse 1 = mit Vorsatzdüse			<b>1</b>		
			<b>1</b>		
			<b>0</b>		
erforderliche Plattenstärke der Obere Aufspanplatte			<b>185</b>	mm	
Platzbedarf von der Artikelwand bis mitte Standard Düse			<b>98</b>	mm	
Platzbedarf von der Artikelwand bis Mitte Vorsatz Düse					



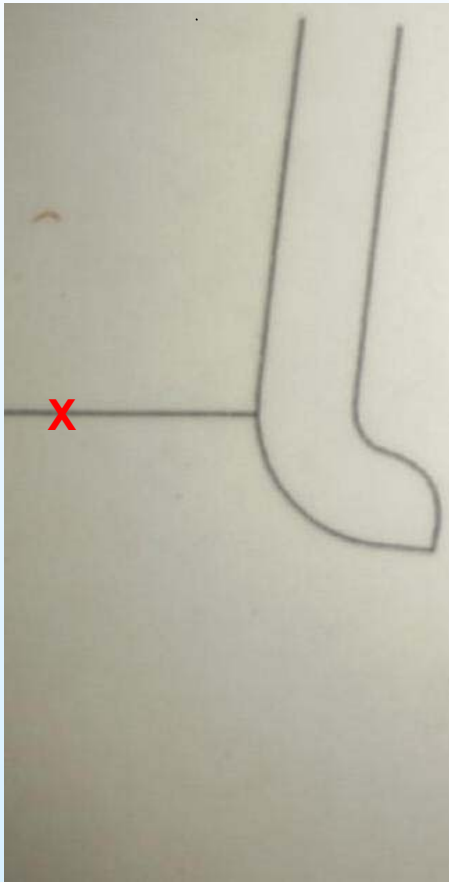


Abbildung 11  
Sichtbare Trennung auf der  
Artikel-Außenhaut

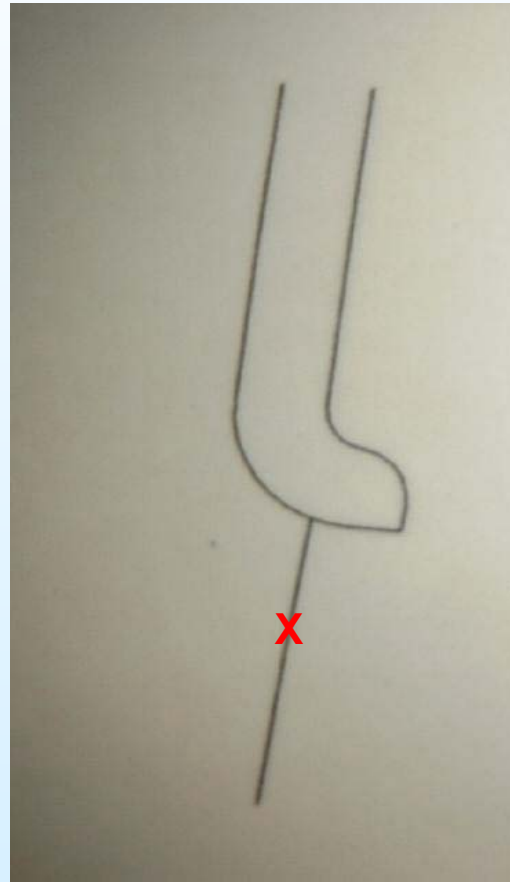


Abbildung 21  
Trennung auf dem TÜV-Radius  
Artikel-Innenhaut, plus 0,5 mm

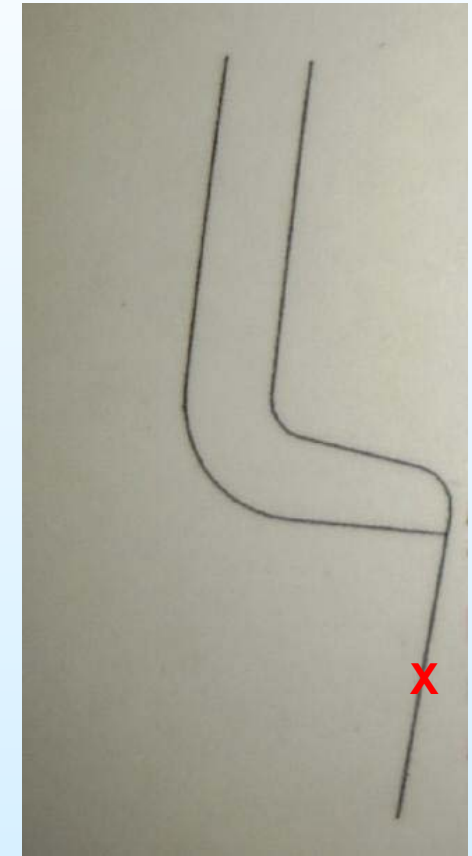


Abbildung 31  
Trennung Radlaf-Innenkante,  
Matrizenentformung nicht immer  
möglich, Artikel muß flexibel sein.

<b>Werkzeugbeschreibung für das Angebot</b>						
Anfrage / Auftrag :	03AN000239					
Kunde	Cadform / Opel Vectra 3220					
Werk	?					
	Stoßfänger vorn		1 - fach Werkzeug			
Artikeldaten	Daten vom 11.7.03					
			Kunden Spritzgießmaschine			
Länge	2.440		Information fehlt			
Einbauhöhe	1.870		Information fehlt			
Kern und Matrizenbreite	1.120					
Aufspannplatten Breite	1.460		Information fehlt			
Werkzeugdiagonale zum drehen	3.074		ohne Sicherheit			
Werkzeugdiagonale zum drehen	3.500		mit Sicherheit			
Gewicht Netto	37,4	to				
Gewicht Bestellmenge des Rohmaterials	61,1	to				
Werkzeugeinbau und Abmusterung bei Fa. Zimmermann auf			Windsor 3000		KM 4000	
	Länge	3.000	Okay	3.400	Okay	
	Einbau	2.000	Okay	2.000	Okay	
	Platte	1.690	Okay	1.790	Okay	
Werkzeugeinbau und Abmusterung beim Kunden auf						
Werk	Länge					
Maschine	Einbau					
	Platte					

<b>Stückliste : mit den Fertigmaßen</b>						
		Stück	Länge	Breite	Höhe	Material
Aufspannplatte Düsenseite		1	2.440	1.460	185	1.1730
Matrize		1	2.440	1.120	900	1.2738
Kernaufsatz		1	<b>1.780</b>	1.120	730	1.2738
<i>Innenschieber (nur ca. Wert)</i>		2	<i>( 235 )</i>	<i>( 560 )</i>	<i>( 760 )</i>	1.2738
Kernplatte		1	2.440	1.120	400	1.2312
Distanzleiste, Mitte		2	700	160	440	1.1730
Distanzleiste, Seitlich		4	530	160	440	1.1730
Auswerferplatte		1	2.000	1.300	100	1.1730
Aufspannplatte Fahrseite		1	2.440	1.460	80	1.1730
<b>Stückliste : für die Material Kalkulation &amp; Vorabbestellung</b>						
		Stück	Länge	Breite	Höhe	<b>Kosten</b>
Obere Aufspannplatte		1	2.460	1.480	205	5.742
Matrize		1	2.500	1.180	960	26.011
Kernaufsatz		1	1.820	1.160	770	14.931
<i>Innenschieber</i>		2	<i>( 255 )</i>	<i>( 580 )</i>	<i>( 780 )</i>	<i>2.119</i>
Kernplatte		1	2.500	1.180	460	11.931
Distanzleiste, Mitte		2	720	180	460	917
Distanzleiste, Seitlich		4	550	180	460	1.401
Auswerferplatte		1	2.020	1.320	120	2.462
Untere Aufspannplatte		1	2.460	1.480	100	2.801
<b>Materialkosten in Euro</b>						<b>68.314</b>
<b>Werkzeug Gewicht = Rohgewicht</b>				<b>61,1</b>	<b>to</b>	

<b>ACHTUNG :</b>				
Die Anfragedaten wurden in das "Werkzeug Rechenprogramm für Stoßfänger" eingegeben.				
Dabei wurde festgestellt das wesentliche Informationen für den Konstruktions Start fehlen.				
Diese müssen bis zur Auftragserteilung vom Kunden geklärt sein, sonst Terminverzug, Mehrkosten.				
Daher beim Angebot diese Fragen dem Kunden vorlegen.				
Hinweis : Die Berechnungsdaten fließen direkt in das CADENAS Konstruktionsprogramm ein.				
<b>Eckdaten für das Anlegung des Auftrages</b>				
Anfrage / Auftrag :	03AN000239			
Kunde	Cadform / Opel Vectra 3220			
Werk	?			
	Stoßfänger vorn			
<b>Artikeldaten</b>				
<b>Schlimmster Fehler wenn :</b> Falsche, Ungültige, Unvollständige Daten vorliegen Erhebliche Mehrkosten und Terminverzug				
Diese Artikeldaten standen für die Berechnung zur Verfügung		Daten vom 11.7.03		
Sind diese Daten für die Kostruktion verbindlich ?		JA		NEIN
Bis wann steht verbindlicher Datensatz zur Verfügung ?		im Hause	bis :	
<b>Schwindung</b> , hat Einfluß auf				
Werkzeugbreite, Werkzeuglänge, Werkzeugeinbauhöhe Rechenprogramm CADENAS, alle Werte, Platzbedarf, Kollisionsprüfung Stückliste, Materialkosten		allgemein	X-Achse	Y-Achse
Schwundangabe fehlt, ist unbedingt notwendig !!				
Welches Kunststoffmaterial kommt zum Einsatz ?				



*.Präsentation Industrie - Forum 2004*

Angaben für CADENAS ATS-System : Stammgestell Aufbau						
<b>1. Kernplatte</b>						
Länge		WKZ - L	2.440	mm	5	CAD-Nr
Breite		WKZ - B	1.120	mm	5	CAD-Nr
Bezugspunkt von der Unterseite der Kernplatte		AL	790	mm		X-Achse
Winkelangabe Verklingung		W	10	Grad		
Winkelangabe Verklingung Werkzeug Oben		W O	10	Grad		
<b>Vorzentrierung :</b>						
<b>Vorzentrierung an den Stirnseiten</b>	JA	VYR	1.000	mm		
Verschiebung der Seitlichen Vorzentrierung	NEIN	VYR				
<b>Vorzentrierung Werkzeug Oben</b>	JA	VZO	750	mm		
Verschiebung der Oberen Vorzentrierung	NEIN	VZO				
<b>Vorzentrierung Werkzeug Unten</b>	JA	VZU	750	mm		
Verschiebung der Unteren Vorzentrierung	NEIN	VZU				
Distanzleistenhöhe		DLH	440	mm	6	CAD-Nr
Distanzleistenbreite Standard 160 / Wahlweise 230		DLB	160	mm		
Vorzentrierung in der Kernplatte			JA			
<b>2. Kernaufsatz</b>						
Kernaufsatz		KAL	1.760	mm		
Kernaufsatzhöhe		KAH	730	mm		
Verklingungshöhe		VH	390	mm	= Schraubenlänge	
<b>Innenschieber :</b>						
Innenschieber Ja - Nein		IS	JA			
Innenschieber Fahrwinkel			15,5	Grad		X-Achse
Innenschieber Winkel der Anlagefläche		WISX	16,0	Grad		X-Achse
<i>die weiteren Meßpunkte sind von Kernaufsatz Unterkante</i>						
<b>Innenschieber Beschnitt Oben</b>		VISX 1	730	mm		X-Achse
		VISY 1	255	mm		- Y-Achse
		WISY 1	5	Grad		- Y-Achse
<b>Innenschieber Beschnitt Unten</b>		VISX 2	695	mm		X-Achse
		VISY 2	205	mm		+ Y-Achse
		WISY 2	5	Grad		+ Y-Achse
			Mitte	Seitlich	Aussen	
<b>Druckplatten Ausführung</b>	NEU	Oben	200	150	100	
<b>Druckplatten Ausführung</b>	NEU	Unten	200	150	100	

PARTdataManager 8.0.17 Build 10437 - d:\data\23d-libs\zimmermann\assistant\ats-stammgestell\_50to.prj

Assistent

## ATS - STAMMGESTELL / Berechnung fuer ein 50to WKz

### ATS-KERNPLATTE (KP)

KPL = Kernplattenlaenge (KRL = Kernrahmenlaenge)	2440	KPB = Kernplattenbreite (KRB = Kernrahmenbreite)	980
[1880, 2000]/140		[840, 1260]/140	
		AL = Abstand Arbeitslinie [-2000, 2000]	-1000
		W = Winkelverstellung Verklinkung in X [1°, 10°]	10
		W1 = Winkelverstellung Verklinkung WKz - OBEN [10° oder 1°]	10
		VYR = Vorzentrierung seitlich WKz - OBEN / UNTEN [-250, 250]	-50
		VZO = Vorzentrierung KP - OBEN ja / nein	ja
		VZU = Vorzentrierung KP - UNTEN ja / nein	ja
		DLH = Distanzleistenhoehe [190, 490]/50	390
		DLB = Distanzleistenbreite	160

### ATS-KERNAUFSATZ (KA)

KAH = Kernaufsatzhoehe [350, 1200]/50	800	KAL = Kernaufsatzlaenge [1050, 2000]/50	1600
		VH = Verklinkungshoehe [200, 800]/10	350
		SM36 = Schraubensenkung fuer M36 [159, 729]/50	279
		VZOKA = Vorzentrierung KA - OBEN ja / nein	ja
		VZUKA = Vorzentrierung KA - UNTEN ja / nein	ja
		VBO = Druckplatten Verklinkung Beschnitt OBEN [50, 100, 150, 200]/50	50
		VBU = Druckplatten Verklinkung Beschnitt UNTEN [50, 100, 150, 200]/50	50

### ATS-MATRIZE (MA)

		VM = Verfahrweg Matrice [0, 2000]	0
		MRH = Matrizenrahmenhoehe [450, 1400]	980
		RF = Rollenfuhrung ja / nein	ja
		VZO = Vorzentrierung MA - OBEN ja / nein	ja
		VZU = Vorzentrierung MA - UNTEN ja / nein	ja

### ATS-AUFSPANNPLATTE OBEN (APO)

		AHO = Aufspannplattenhoehe	185
		SPR = Spannrand nein / ja	nein
		SPRH = Spannrandhoehe [50, 150]	50
		FVL = Freimachung Vorzentrierungslasche nein / ja	nein

### ATS-AUFSPANNPLATTE UNTEN (APU)

		AS = Abstuetzsauele ja / nein	ja
--	--	-------------------------------	----

### ATS-AUSWERFERPLATTE (AWP)

		VAP = Verfahrweg AWP [5, 390]	5
		RDST = Rueckdruckstift ja / nein	ja
		VRDST = Verschiebung Rueckdruckstift in X [30, 250]/10	30

### ATS-VORZENTRIERUNG OBEN KA (VLKA)

		TB = Transportbruecke nein / ja	nein
--	--	---------------------------------	------

PARTdataManager 8.0.17 Build 10437 - - d:\data\23d-libs\zimmermann\ats-norm\_baugruppen\assembly\_ats-norm\_wkz-stammgestell\ats-stammgestell\_50to\_v8\_schablone.p

DATEI Export Tabelle Konfigurator Extras Fenster ?

**Konfigurator**

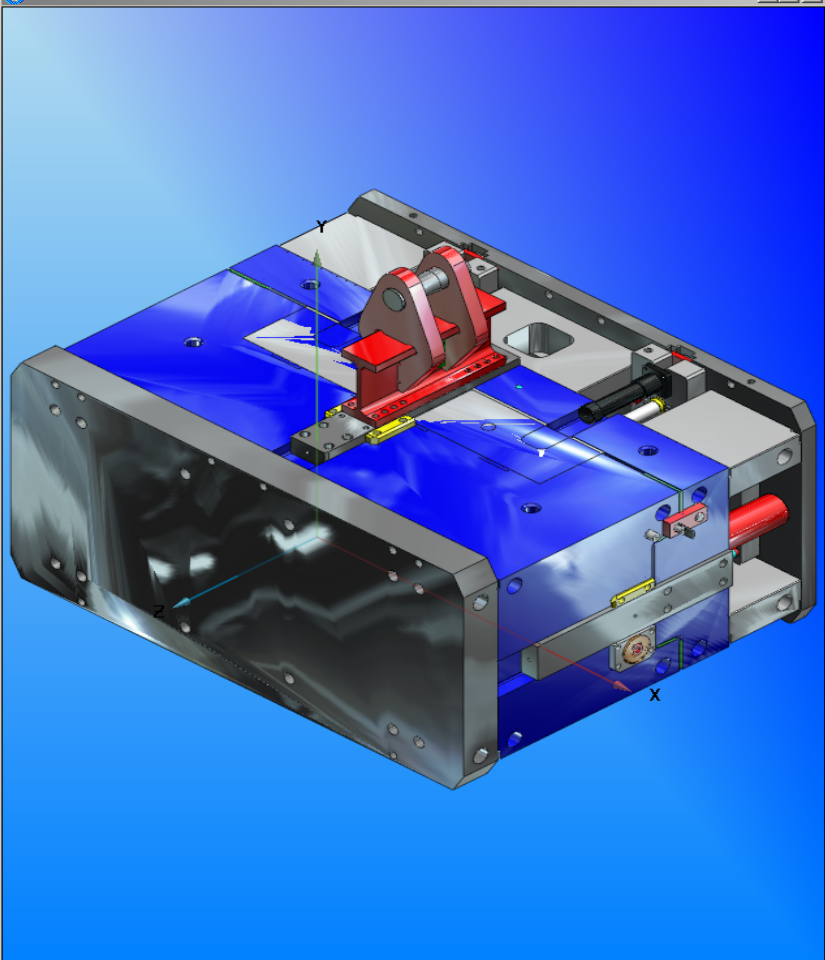
- ATS-Stammgestell\_50to\_Version\_8
  - Bauteile
    - ATS-STARTPUNKT (STP)
    - ATS-KERNPLATTE\_50to (KR)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_713\_3000 (DP7133000)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_712\_2000 (DP7122000)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_711\_6000 (DP7116000)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_711\_5000 (DP7115000)
    - ATS-Distanzleiste\_05\_311\_360\_mitte (DL360MITTE)
    - ATS-Distanzleiste\_05\_311\_370\_links (DL370LINKS)
    - ATS-Distanzleiste\_05\_311\_370\_rechts (DL370RECHTS)
    - ATS-KERNAUFSATZ\_50to (KA)
    - ATS-Vorzentrierungslasche\_50to\_05\_311\_535\_oben (VL535O)
    - ATS-Vorzentrierungslasche\_50to\_05\_311\_535\_unten (VL535U)
    - ATS-Vorzentrierungslasche\_50to\_05\_311\_535\_seitlich\_X+ (VL535SX)
    - ATS-Vorzentrierungslasche\_50to\_05\_311\_535\_seitlich\_X- (VL535SX-)
    - ATS-Hydraulikbohrung\_e19/R1/2\_Abzugskoerper (HB)
    - ATS-Zentrierbolzen\_20\_311\_736\_0000\_DL (ZB7360000)
    - ATS-Zentrierbolzen\_20\_311\_734\_1000\_DL (ZB7341000)
    - ATS-Zentrierbolzen\_20\_311\_736\_0000\_KA (ZB73600KA)
    - ATS-Zentrierbolzen\_20\_311\_734\_1000\_KA (ZB73410KA)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_712\_3000\_KA (DP7123000)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_712\_1000\_KA (DP7121000)
    - ATS-Druckplatte\_20\_311\_712\_2000\_KA (DP71220KA)
    - ATS-Vorzentrierungslasche\_50to\_05\_311\_535\_oben\_KA (VL535O-KA)
    - ATS-Vorzentrierungslasche\_50to\_05\_311\_535\_unten\_KA (VL535U-KA)
    - ATS-Transportbruecke\_50to\_20\_311\_911\_3005 (TB911300)
    - ATS-Transportaufhaengung\_50to\_20\_311\_915\_3005 (TA915)
    - ATS-Transportbolzen\_50to\_20\_311\_913\_3005 (TB9133000)
    - ATS-Hilfsplatte\_20\_311\_916\_4005 (HP9163005)
    - ATS-Falling\_50to\_20\_311\_914\_3005 (FR9143005)
    - ATS-AUFSPANNPLATTE\_unten (APU)
    - ATS-Abstellruss\_05\_311\_939\_0080\_KA (ASF9390080KA)
    - ATS-Haltescheibe\_20\_311\_515\_6000 (HS5156000)
    - ATS-Kupplung\_20\_311\_822\_1000 (KU8221000)
    - ATS-Haltescheibe\_20\_311\_822\_1100 (HS8221100)
    - ATS-Abstuetzsaule\_05\_311\_380\_0005 (ASS3800005)
    - ATS-Fuehrungswelle\_20\_311\_514\_6000 (FW5146000)
    - ATS-AUSWERFERPLATTE\_05\_311\_330\_0000 (AWP33000)
    - ATS-Fuehrungsbuchse\_20\_312\_513\_6000 (FB5136000)
    - ATS-Halteklammer\_20\_311\_518\_6000 (HK5166000)
    - ATS-Distanzbuchse/Anschlagscheibe\_20\_311\_822\_2000 (DBA8222000)
    - ATS-Rueckdruckstift\_05\_549\_040\_0000 (RDST0400000)

**Nachrichten**

```

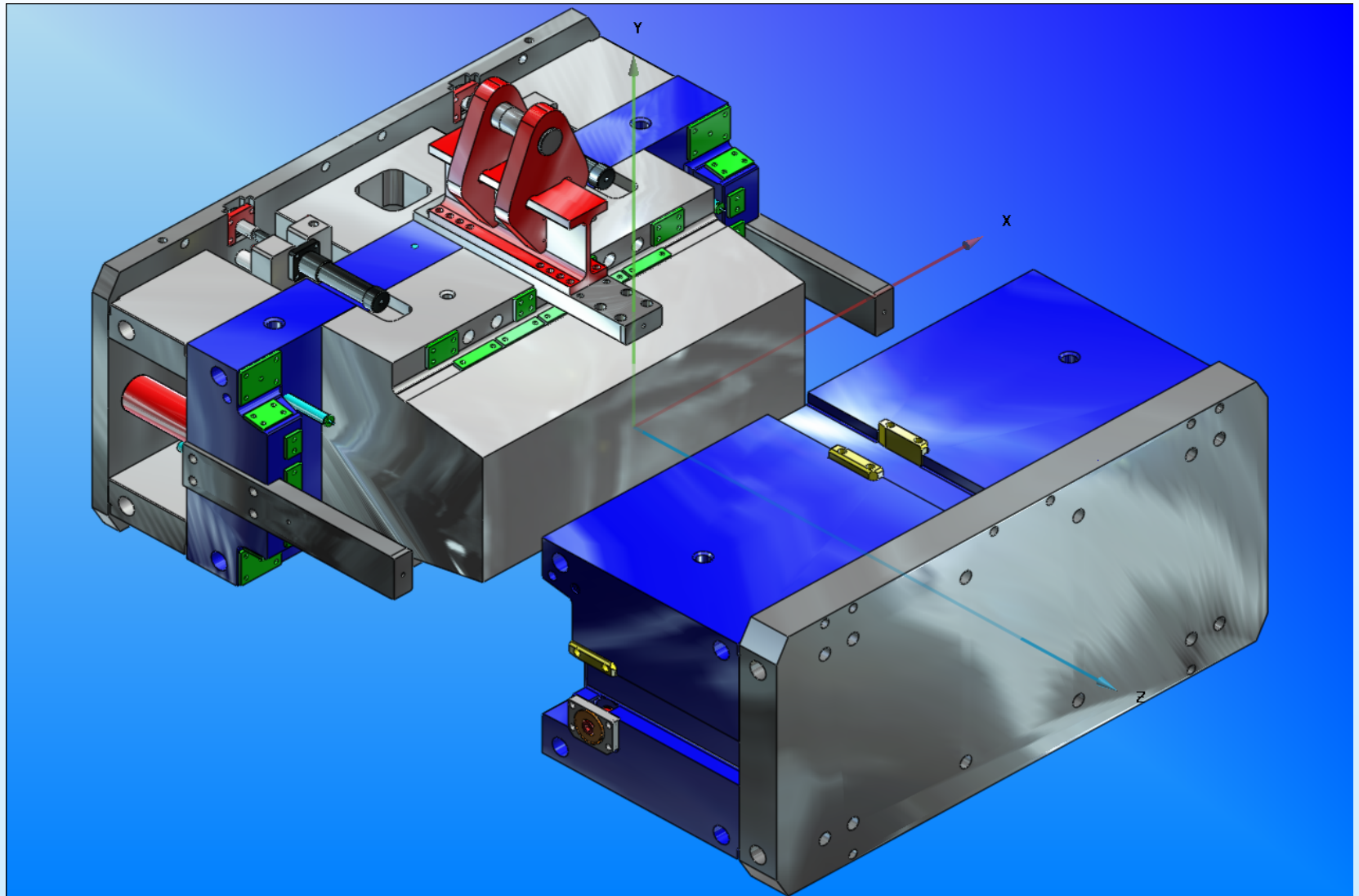
prjname: d:\data\23d-libs\zimmerm
KR:
KRL: 2440
KRB: 980
AL: -1000
W: 10
W1: 10
VYR: -50
VZ0: 1
VZU: 1
DLH: 390
DLB: 160
Setze Tabelle für KR...
KA:
KAH: 800
KAL: 1600
VH: 350
SM36: 279
VZOKA: 1
VZUKA: 1
VBO: 50
VBU: 50
Setze Tabelle für KA...
MA:
VM: 0
MRH: 980
RF: 1
VZ0: 1
VZU: 1
Setze Tabelle für MA...
AP0:
AHO: 185
SPR: 0
SPRH: 50
FVL: 0
Setze Tabelle für AP0...
APU:
AS: 1
Setze Tabelle für APU...
AWP3300000:
VAP: 5
RDST: 1
VRDST: 30
Setze Tabelle für AWP3300000...
VL5350BENKA:
TB: 0
VT: 0
Setze Tabelle für VL5350BENKA...
TB9113005:
V: 0
Setze Tabelle für TB9113005...
VL5350BEN:
VL5350BEN konnte nicht im Aufbau
VT: 50
DBA8222000:
L: 50
Setze Tabelle für DBA8222000...

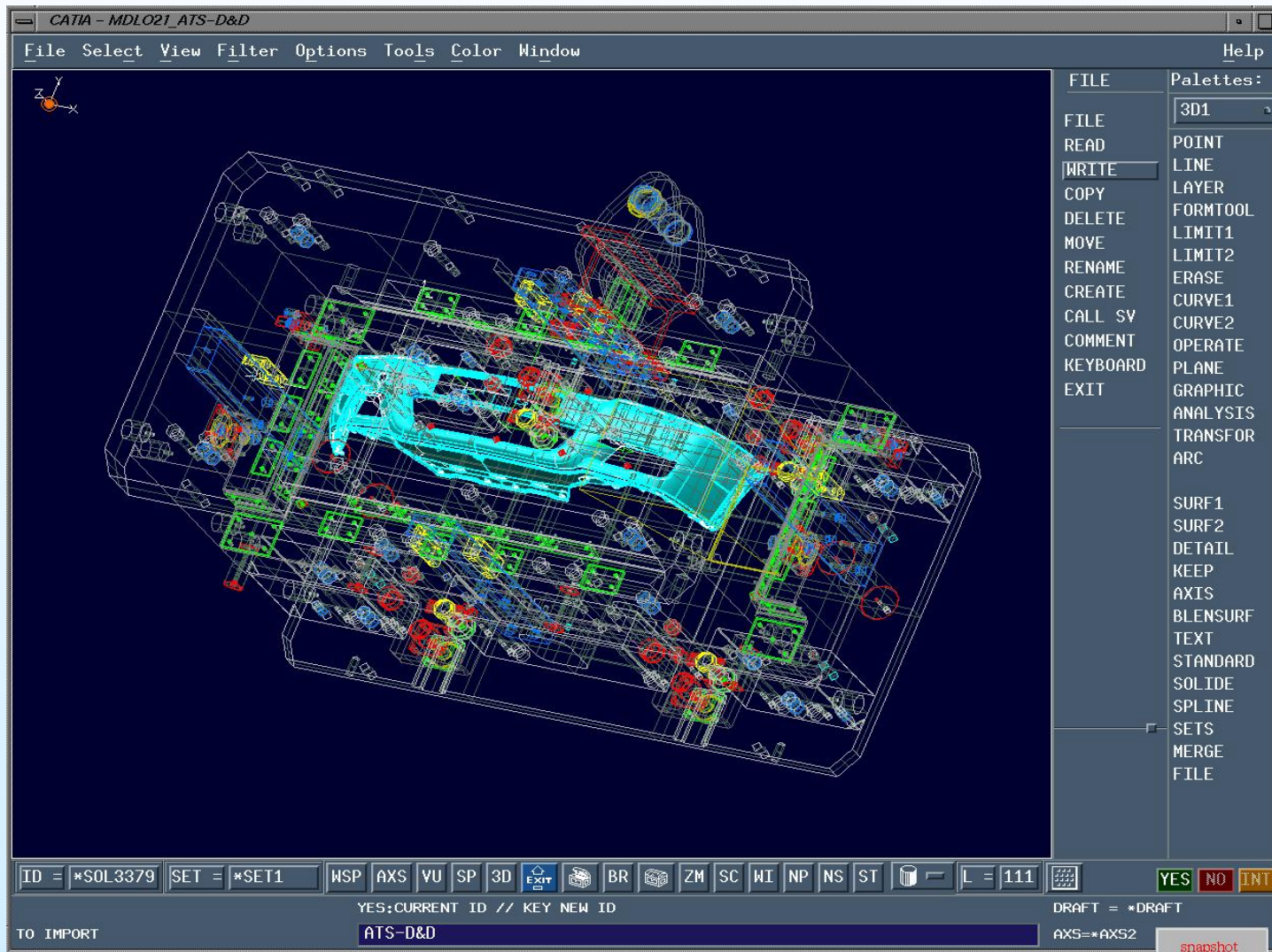
```

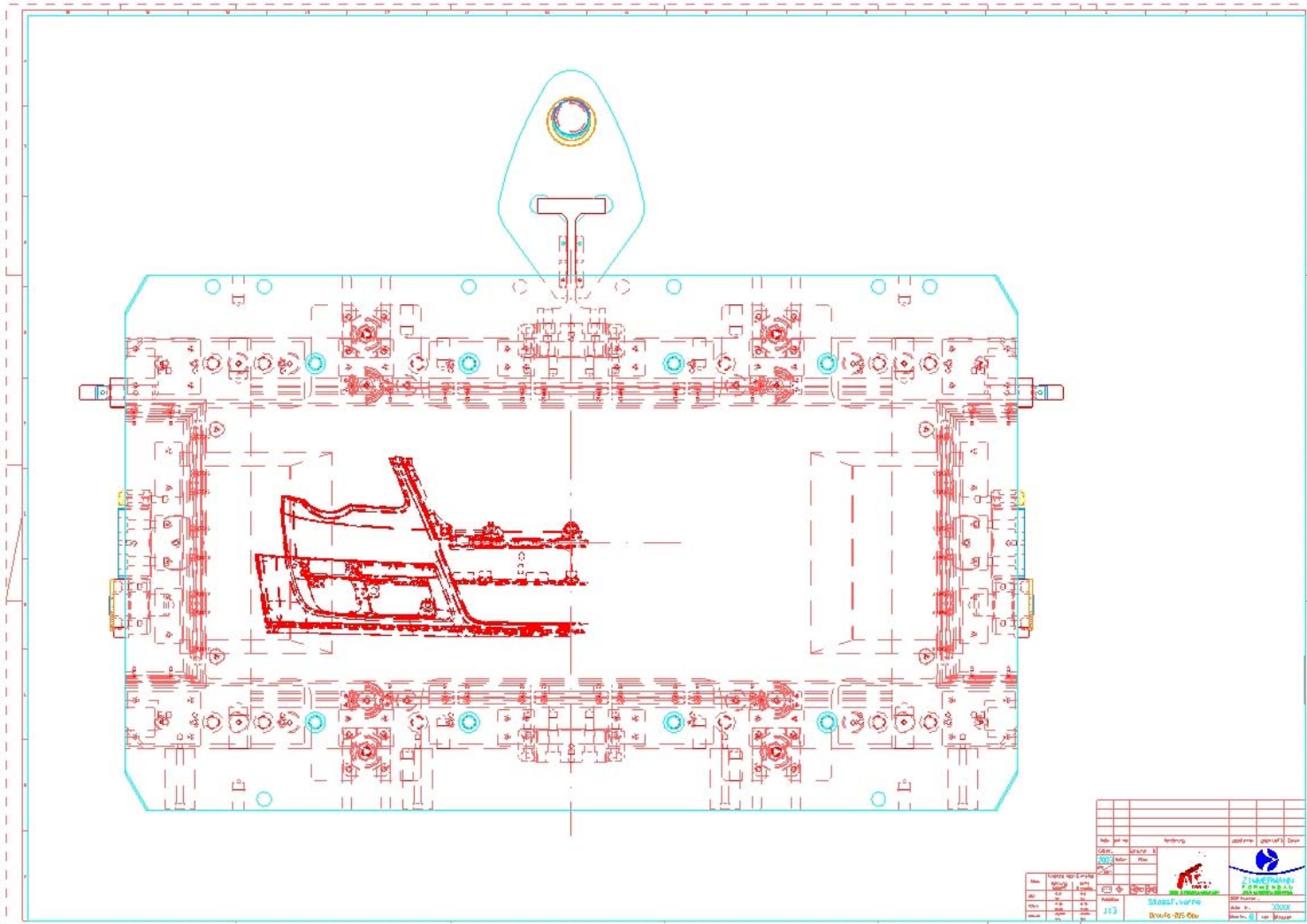


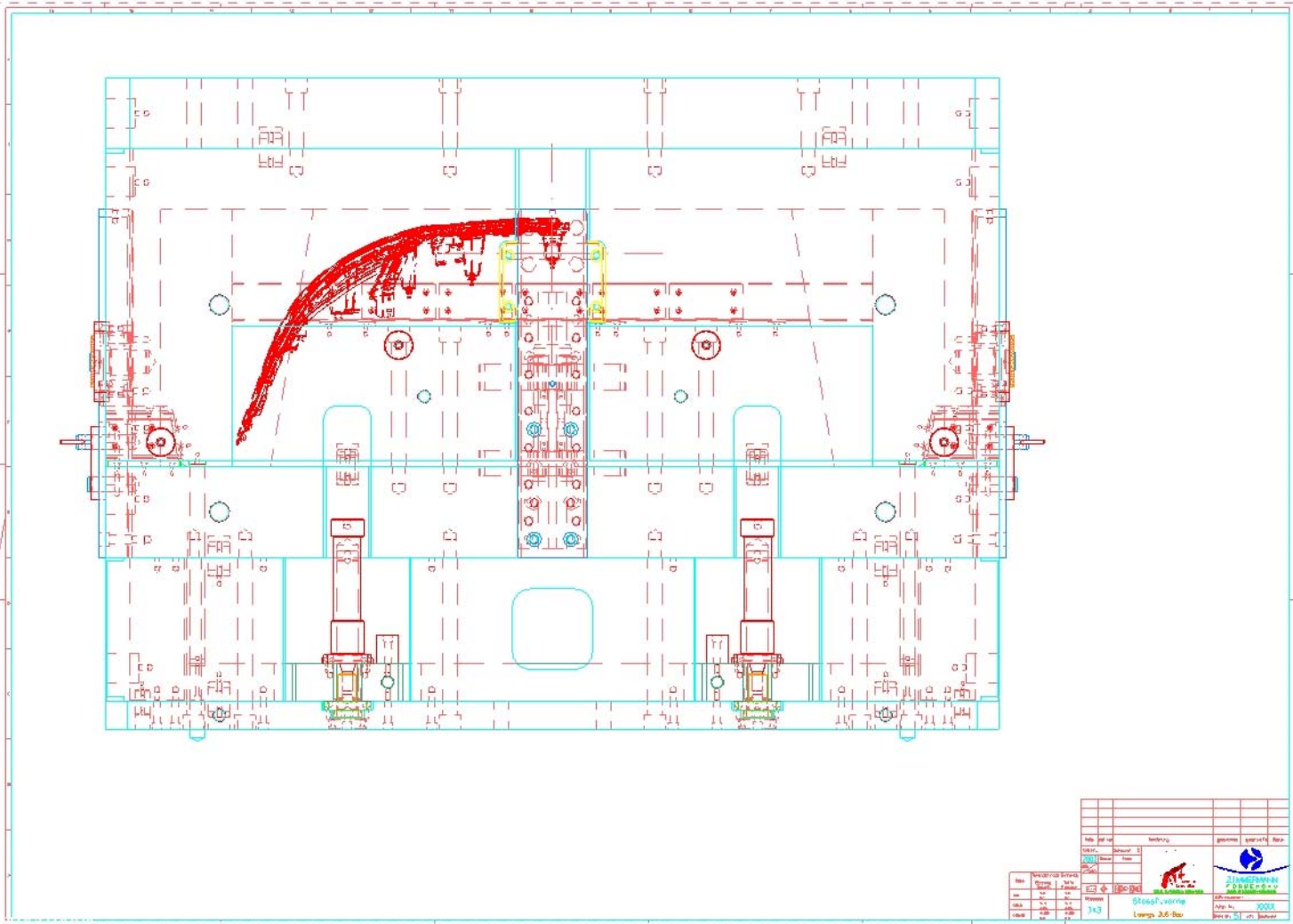
ATS-Stammgestell\_50to\_V8\_Schablone 100.0 Admin Dev

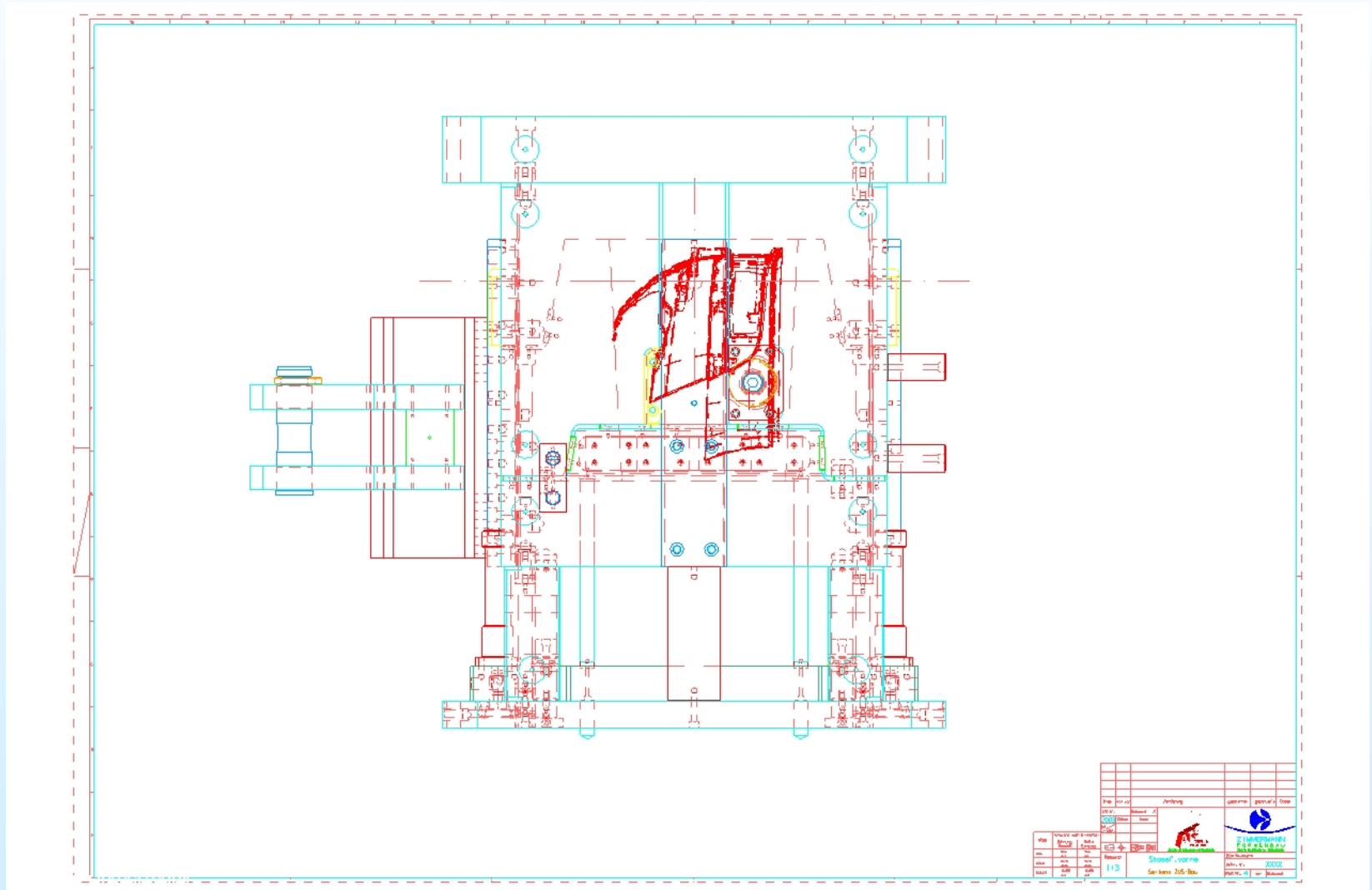




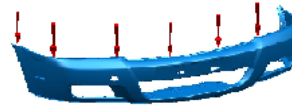








Kategorie	System	Version	Hersteller	Standort
FEM	ANSYS	12.1	ANSYS INC.	WITOLD
	MSC NASTRAN	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC PATRAN	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC HYPERMESH	10.0	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC ADVANTAGE	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC AEDT	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC SIMULIA	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC VISUALIZATION	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC HYPERMESH	10.0	MSC SOFTWARE	WITOLD
	MSC ADVANTAGE	2010	MSC SOFTWARE	WITOLD
CAD	CADENAS	2010	CADENAS	WITOLD
	CATIA	5R016	UNIGRAPHICS	WITOLD
	UG	7.5	UNIGRAPHICS	WITOLD
	PROE	4.2	PTC	WITOLD
	SOLIDWORKS	2009	DAVIDSON	WITOLD
	PTC CREO	2.0	PTC	WITOLD
	PTC CREO	3.0	PTC	WITOLD
	PTC CREO	4.0	PTC	WITOLD
	PTC CREO	5.0	PTC	WITOLD
	PTC CREO	6.0	PTC	WITOLD



Artikelmessung

ATS - Werkzeugberechnungsprogramm

CADENAS  
ATS - Stammgestell



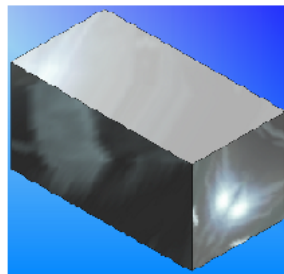
Dateneingang



2 Tage



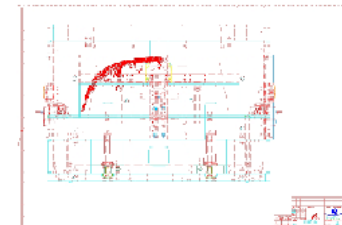
CAD



Stahlfreigabe durch Kunde

Zeichnungserstellung

inkl. Vorfräszeichnung



Assistent

**ATS - Norm / Berechnung der 40er und 50er Losteilwelle mit Kuehlung**

**ATS - Eingabekugel / Unterkante Losteil (UKLT)**

	UKL = Unterkante Losteil [-2000;2000]	0
	UKKP = Unterkante Kemplatte [250;2000]	250
	UKAWP = Unterkante Auswerferplatte [150;600]	150
	W = Winkel nach Artikel + Sicherheit / HUB (Welle) [-15;15]	0
	WLS = Winkel im Losteilschlitten [-15;15]	0
	WAB = Winkel der Ausbrennung (Auswerferplatte) [-15;15]	0
	DK = Drehung der Klammer (Losteil) [0;360]	180
	LAF = Laenge der Ausfraesung (Auswerferplatte)	100
	VS = Verschiebung des Schlitten (Verfahrweg)	0.3
	ZLAB = Zusatzlaenge der Ausbrennung (Auswerferplatte)	0
HAWP = Hoehe der Auswerferplatte	100	
<b>ATS - Klammer Abzugskoerper (KAK)</b>		
L = Laenge der Klammer (Losteil)	66	
<b>ATS - Losteilwelle Abzugskoerper (LWAK)</b>		
TYP = Wellentyp	5	
<b>ATS - Fuehrungsbuchse Abzugskoerper (FBAK5110005)</b>		
D1 = Durchmesser der Buchse (Welle ø40/ø50)	52	

Abschicken







*.Präsentation Industrie - Forum 2004*