

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

1.

Deutsche Version Seite/Page 1-11 (*German Version*)

Datenaustausch Werkzeugkonstruktion

Die deutsche Fassung der Bauvorschriften ist verbindlich

2.

Englische Version Seite/Page 12-21 (*English Version*)

Data exchange tool design

The German version shall prevail

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Inhaltsverzeichnis

01. Allgemeines	3
02. Lieferumfang Werkzeugkonstruktion	3
01. General.....	13
02. Delivery tool design	13

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

01. Allgemeines

Die Bauvorschrift ist zusätzlich zur schriftlichen Werkzeugbestellung Bestandteil aller Werkzeugaufträge.

Änderungen oder Abweichungen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der MP GmbH.

Werkzeuge müssen den geltenden Normen und den Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere der Eisen und Stahl- Berufsgenossenschaft entsprechen.

Schlussrechnung kann nur unter folgenden Umständen freigegeben werden:

-bei Vorliegen der Werkzeugmappe Bestandteil einer jeden Lieferung. (Vorlage siehe FB_W.03.A.01 Konzeption von Folge-/Transferwerkzeugen Seite 88-89)¹

-Abnahme des Werkzeuges vor Ort. (Neenstetten)

-Maßhaltigkeit der Bauteile

-Vorhandensein 2D+3D-Daten (inkl. Bestätigungsformular).

02. Lieferumfang Werkzeugkonstruktion

Grundsätzlich sind Konstruktionszeichnungen zu allen anzufertigenden Einzelteilen zu erstellen. Die Werkzeugkonstruktion ist der MP GmbH zur Genehmigung vorzulegen. Eine Genehmigung entbindet jedoch nicht von der Verantwortung für die Funktionsfähigkeit der Werkzeuge und die Maßhaltigkeit der Teile. Die von Ihnen erstellten Konstruktionen werden vor Baubeginn mit uns besprochen. Als Vorgabe liegen Ihnen die Pressendatenblätter und der schriftliche Werksauftrag vor.

Die Konstruktionsdaten sind in Baugruppenstruktur anzuliefern. (WZ-Unterteil, WZ-Oberteil sowie Methode in jeweils einer eigenen Datei). Für Transferwerkzeuge müssen zu Beginn der WZ-Konstruktion die Methode sowie der Entwurf des Werkzeuges in 3D zum Entwurf des Transfers vorgelegt werden. Die Methode muss folgendes enthalten:

Die Teile in der Position Werkzeug geschlossen und Teile in der Abnahme Position. Danach werden die Greifer und oder die Schaufeln platziert und dem Werkzeugbau zur Fertigstellung der Konstruktion zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich sind die Daten der Zusammenbauten, Einzelteilzeichnungen, 3D-Daten, 2D – Erodierdaten, auf einer CD in 2-facher Ausführung mit zuliefern. Die Geometrien für

¹ Seitenzahlen aktualisiert

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Schneidelemente (Matrizen und Stempel) müssen **ohne** Schneidspalt gezeichnet / modelliert sein.

Für die Ersatzteilkhaltung muss gewährleistet sein, dass bei der Anfertigung von Ersatzteilen der Bezug zu den 3D-Daten je Pos Nr. angegeben werden.

Datenformat: CatiaV5
 step / (igs)
 dwg / dxf / (2D, in Version für Release 2000)

Die Daten der einzelnen Bauteile müssen vollständig sein im Hinblick auf:

- Befestigung
- Positionierung
- Durchbrüche
- Bauteilmasse
- Werkstoff
- Härteangaben
- Wärmebehandlung
- Beschichtungen

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Datenaustausch – Werkzeugkonstruktion

Grundsätzlich gilt:

Pro Bauteil muss eine Datei erzeugt werden!

Im Dateinamen muss mindestens die Positonsnummer des Bauteiles in der Stückliste enthalten sein.

Diese Positionsnummer muss ebenfalls in der Zeichnungsdatei enthalten sein.

Die Konstruktion muss grundsätzlich in Baugruppenstruktur ausgeführt werden.

Mindestens je eine Baugruppe für das Unterteil, für die Methode, für die Führungen / Niederhalter und eine für das Oberteil!

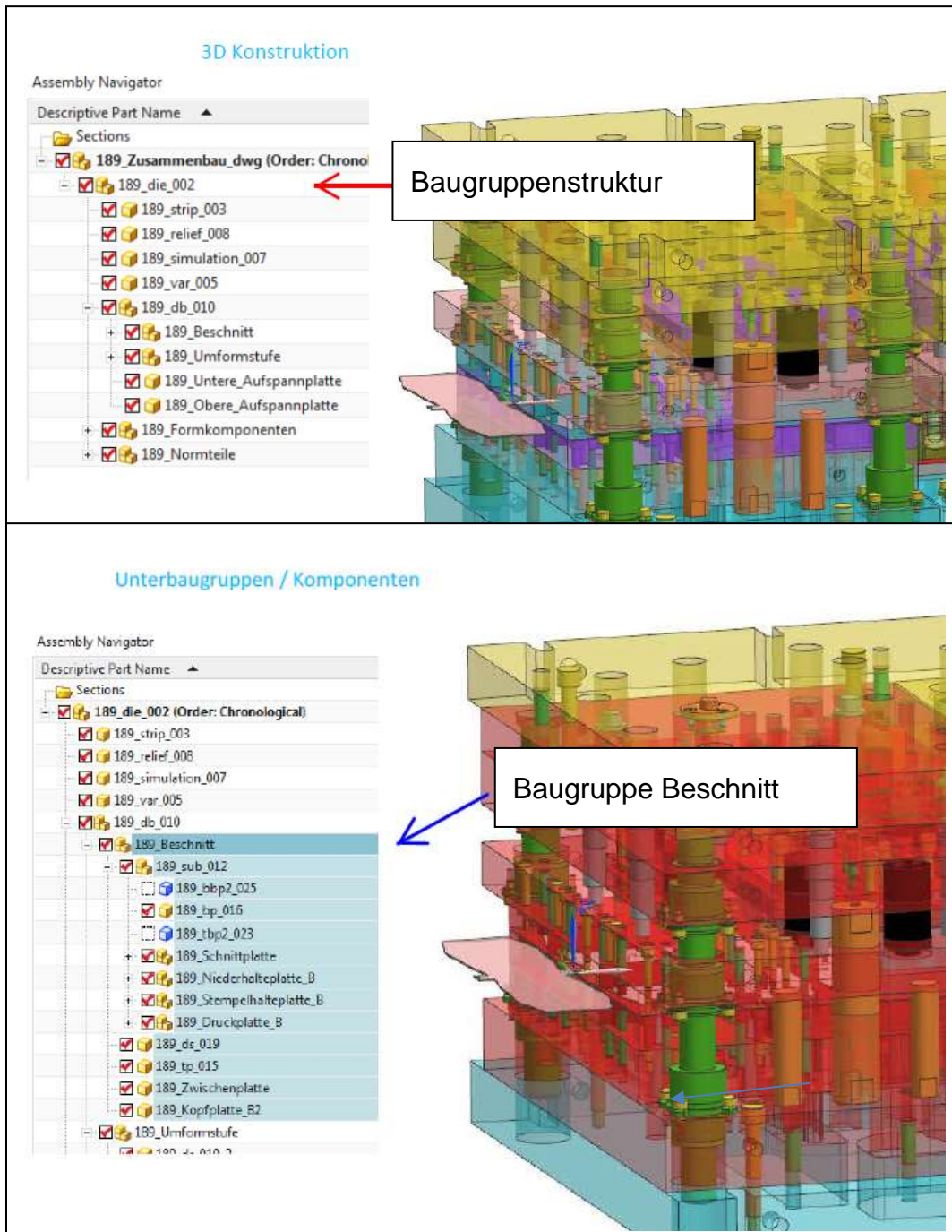
Das CAD System für die Konstruktion ist nicht vorgeschrieben. In allen gängigen CAD Systemen lässt sich nach dieser Methode arbeiten. Für Catia V5 und Siemens NX sind hier die Beispiele:

Catia V5:

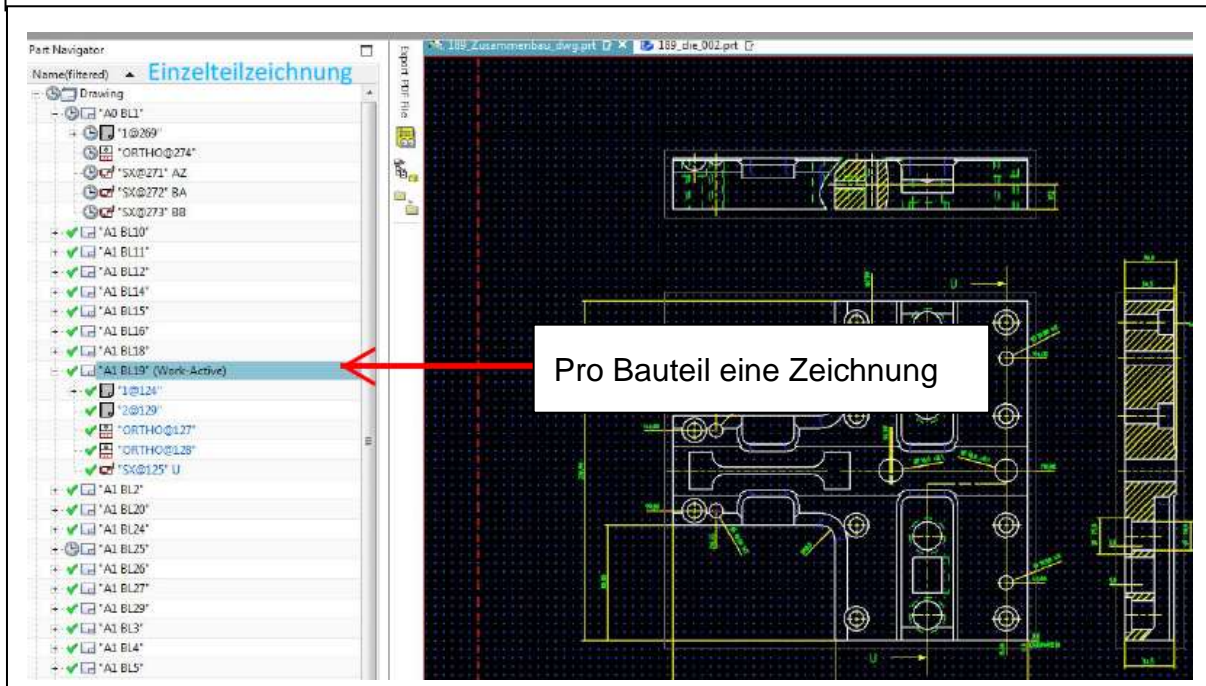
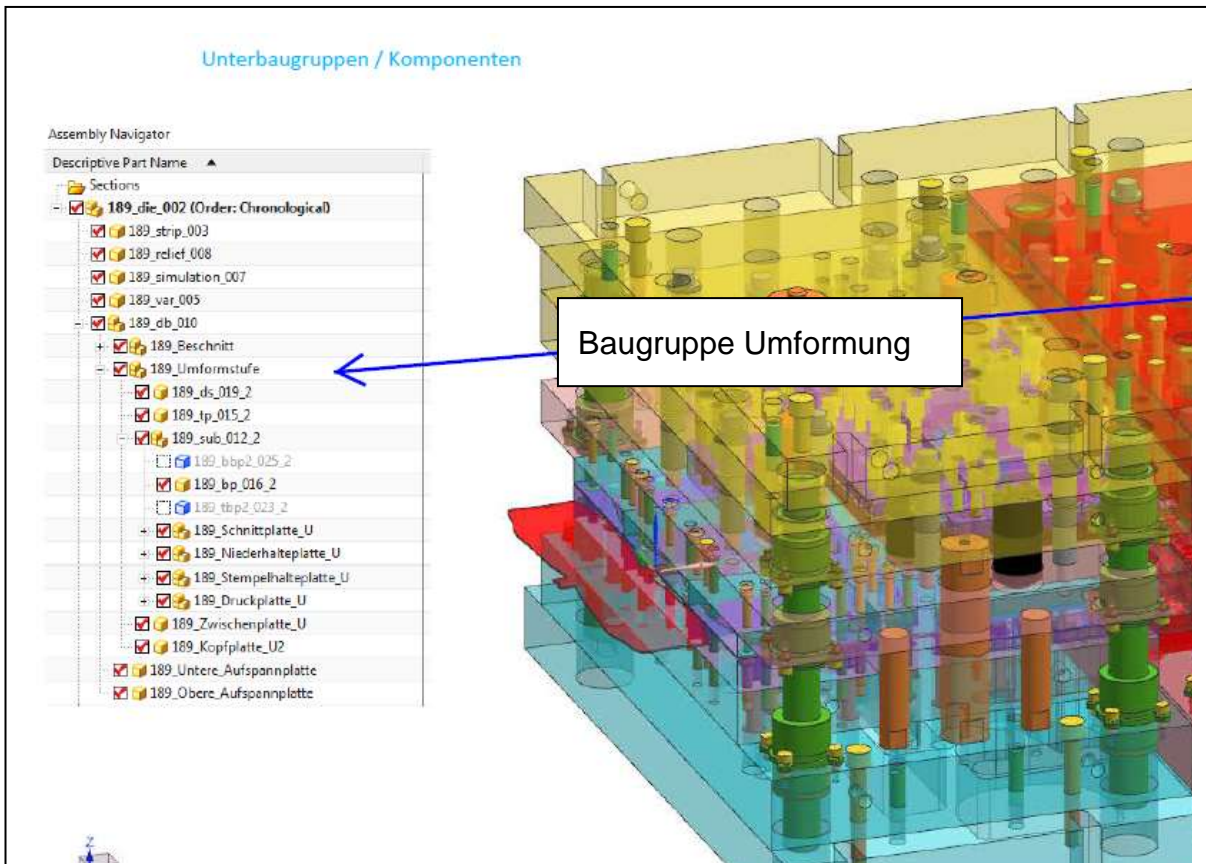


FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Siemens NX:



FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	



FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Die Datensätze müssen bei der Namensgebung mindestens folgende Informationen enthalten:

7321_3_01_014_SCHNEIDMATRIZE

Positionsnummer

en	Pos.	Benennung	Stück	DIN/Material	Fertigmaß
	1001	Gussunterteil	1	EN_JL_1040	1160x1650x445
	1010	Werkzeugdistanz	4	1.0570	50x110x80
	1011	Heberahmen	1	1.2312	121x430x40
	1012	NH Distanz	4	1.0570	D.50x64
	1013	Schneidmatrize	1	1.2379	180x445x40
	1014	Schneidmatrize	1	1.2379	265x445x40
	1015	Fuehrungsleiste	1	1.2312	56,5x121x20
	1016	Fuehrungsleiste	1	1.2312	56,5x121x20

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

2D-Zeichnungen:

Es muss für jedes zu fertigende Bauteil eine Zeichnung erstellt werden. Die Zeichnungsdatei darf maximal ein Zeichnungsblatt im Format A0 enthalten. Es dürfen mehrere Bauteile auf diesem A0 Blatt abgebildet sein. Im Dateinamen der Zeichnung muss die Stücklistenposition der abgebildeten Bauteile enthalten sein. Bevorzugt die Projektionsmethode nach ISO verwenden, wenn dies nicht der Fall ist, muss das in der Zeichnung deutlich vermerkt werden. Alle Texte in den Zeichnungen müssen entweder in Deutsch oder in Englisch übersetzt sein.







Beispiele:

Artikelnummer Positionsnummern Bauteil

DRF	/7321_3_01_010_WERKZEUGDISTANZ	cbf
DRF	7321_3_01_011_HEBERAHMEN	cbf
DRF	7321_3_01_012_NH_DISTANZ	cbf
DRF	7321_3_01_013_SCHNEIDMATRIZE	cbf
DRF	7321_3_01_014_SCHNEIDMATRIZE	cbf
DRF	7321_3_01_015_FUEHRUNGSLEISTE	cbf
DRF	7321_3_01_016_FUEHRUNGSLEISTE	cbf
DRF	7321_3_01_017_FUEHRUNGSLEISTE	cbf
DRF	7321_3_01_018_FUEHRUNGSLEISTE	cbf
DRF	7321_3_01_019_FORMMATRIZE	cbf
DRF	7321_3_01_020_EINWEISER	cbf
DRF	7321_3_01_021_EINWEISER	cbf
DRF	7321_3_01_022_FORMMATRIZE	cbf
DRF	7321_3_01_023_MATRIZE	cbf
DRF	7321_3_01_024_STREIFENHEBER_FORM	cbf
DRF	7321_3_01_025_STREIFENHEBER_FORM	cbf
DRF	7321_3_01_026_STREIFENHEBER_FORM	cbf
DRF	7321_3_01_027_NH_DISTANZ	cbf

Positionsnummer

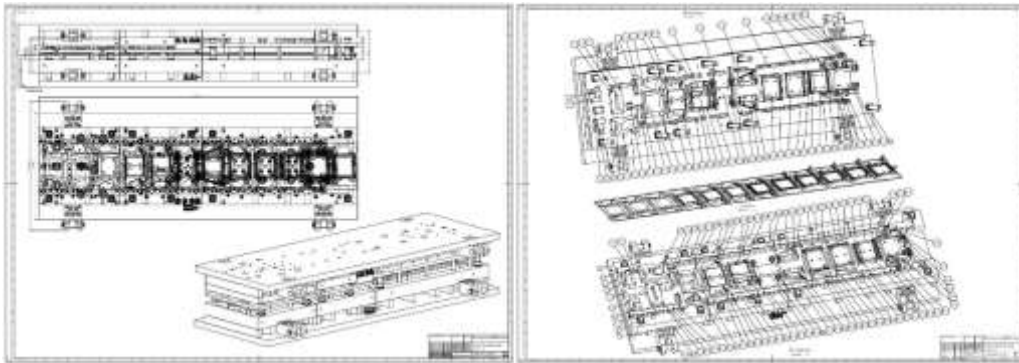
Artikelnummer

Name	
 0-1_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00	
 0-2-0-3_1-2-1-4_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00	
 1-1_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00	
 10-1_10-16_10-21-10-22_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00	
 10-2-10-8_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00	
 10-9-10-15_10-17-10-18_10-20_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00	

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

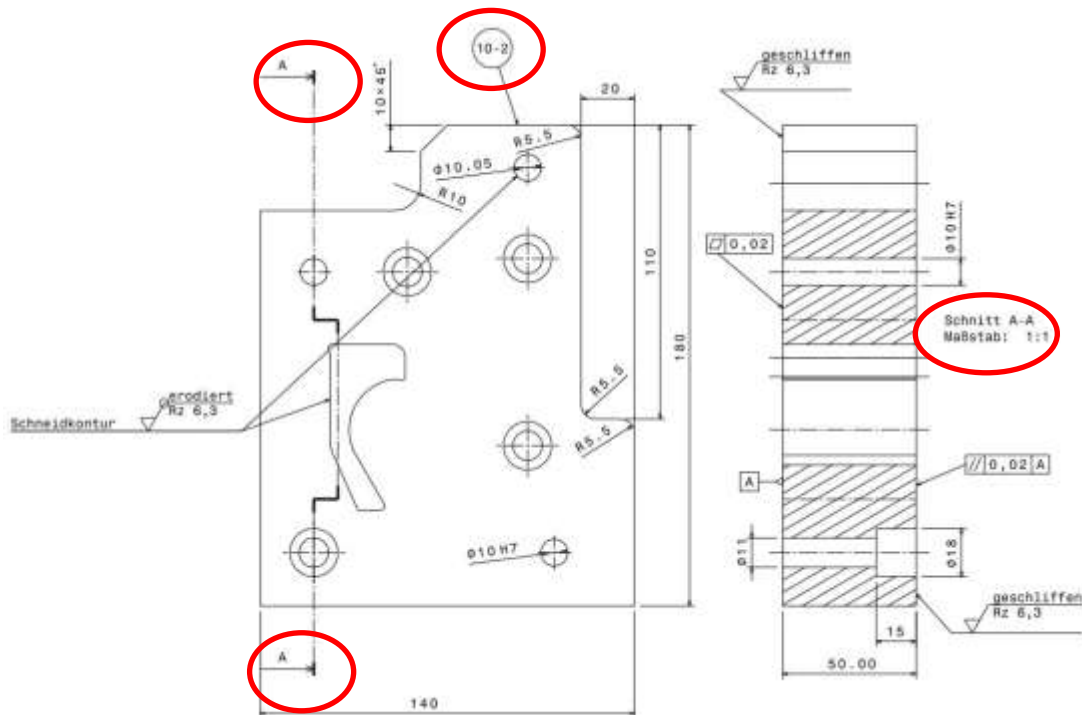
Die 2D Daten der Werkzeugkonstruktion müssen folgendes enthalten:

- Zusammenbau



- Ansichten des Bauteiles, vollständige Bemaßung der Außenmaße und Bohrungen samt Koordinaten.
- Erodierdaten (z.B. Stempelklötze), grundsätzlich sind Matrizen und Schneidstempel ohne Schneidspalt zu zeichnen, einzige Ausnahme sind Schneidbuchsen die von Normteil Herstellern bezogen werden.
- Schnitte
- Positionsnummern

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	



- Stücklisteneintrag mit Positionsnummern und Werkstoffangaben

Pos.	Anz.	Benennung	Fertigmaße	Bemerkung	Material	HRC +2
10-1	1	Grundplatte	950×900×150,00		S355JR	
10-2	1	Matrize	140×180×50,00		1.2379	60
10-3	1	Matrize	130×180×50,00		1.2379	60

- Stücklisten müssen in Form einer Excel Tabelle mit geliefert werden. Bei Normteilen müssen der Hersteller und die Bestellnummer angegeben sein.

Pos.	Anz.	Benennung	(x y z)	Fertigmaße	Bemerkung	Lieferant	Material	HRC +2	3D	EZ	(Bestellnummer)
100	4	Lochstempel				Fibro					2711 BG4.1050
101	6	GDF Streifenheber				Fibro					2480.21.00200.125
102	12	Führungssäule Streifenheber				Fibro					202.23.020.160

Alle Texte in den Stücklisten müssen entweder in Deutsch oder in Englisch übersetzt sein.

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Table of Contents

01. Allgemeines 3

02. Lieferumfang Werkzeugkonstruktion 3

01. General..... 13

02. Delivery tool design 13

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

01. General

This provision is in addition to the written tool order part of all tool orders.

Changes or exceptions require written approval of MPGmbH.

Tools must comply with the corresponding standards and accident prevention regulations, in particular the iron and steel trade association.

Final invoice can only be released under the following circumstances:

- The tool folder must be present as a part of each delivery. (See FB_W.03.A.01 Konzeption von Folge-/Transferwerkzeugen / Technical specification progressive / transfer tools, page 88-89 for the template)²
- Inspection of the tool on site (Neenstetten)
- Correct Dimensions of the components.
- 2D + 3D data must be present (including confirmation form).

02. Delivery tool design

Design drawings have to be created for all individual parts to be produced. The tool design must be submitted to MP GmbH for approval. However, an approval does not exempt from responsibility for the functionality of the tools and the dimensional accuracy of parts. The tool design you have created will be discussed with us before the start of manufacturing. The specifications are stated in the press data sheets and the written work order.

The design data must be delivered in assembly structure. (Lower part, upper part and layout in separate files). For transfer tools, the layout and the first draft of the tool must be presented in 3D on the draft transfers at the beginning of tool construction. The layout must include:

The parts in the position tool closed and parts in the off position, thereafter the gripper and or the scoops are placed and provided to the tool manufacturer for the completion of construction available.

In addition, the data of the assemblies, detail drawings, 3D data, 2D data for wire EDM (punch dimensions, without cutting gap) must be delivered on CD as 2 copies.

² Page numbers updated

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

The tool data must contain the following information:

For the stocking of spare parts must be ensured that in the manufacturing of spare parts, the 3D data per item no. is indicated.

File format: CatiaV5

step / igs

dwg / dxf / (2D, in version for Release 2000)

The data of the individual components must be complete with respect to:

- Mounting
- Positioning
- Openings
- Component mass
- Material
- Hardness details
- Heat treatment
- Coatings

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Data exchange - tool design

General:

One file must be generated per part!

The file name must contain at least the position number of the component identical to the bill of materials.

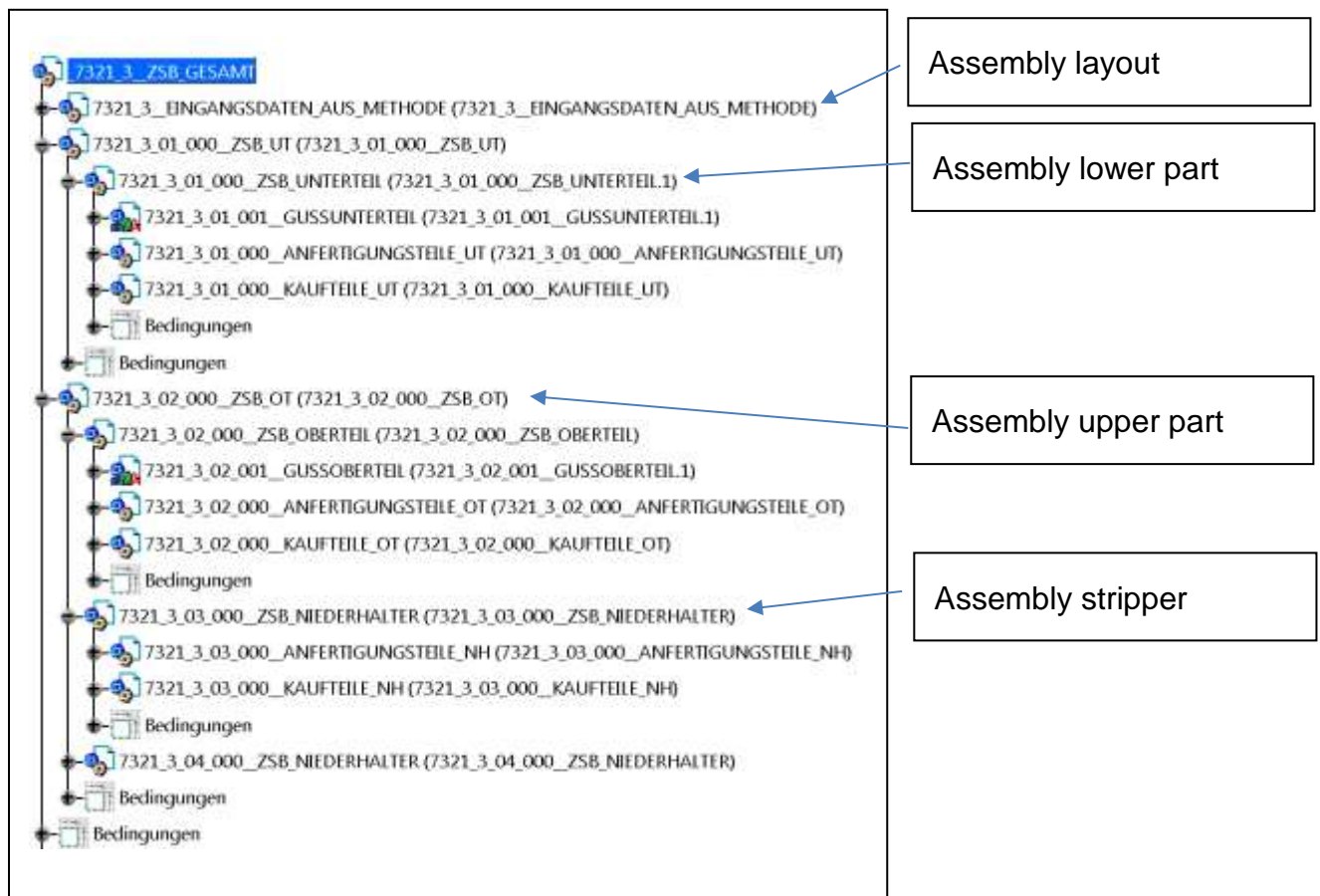
This position number must also be included in the name of the drawing file.

The design must always be executed in assembly structure.

At least one assembly each for the lower part, for the layout, for the stripper and one for the upper part!

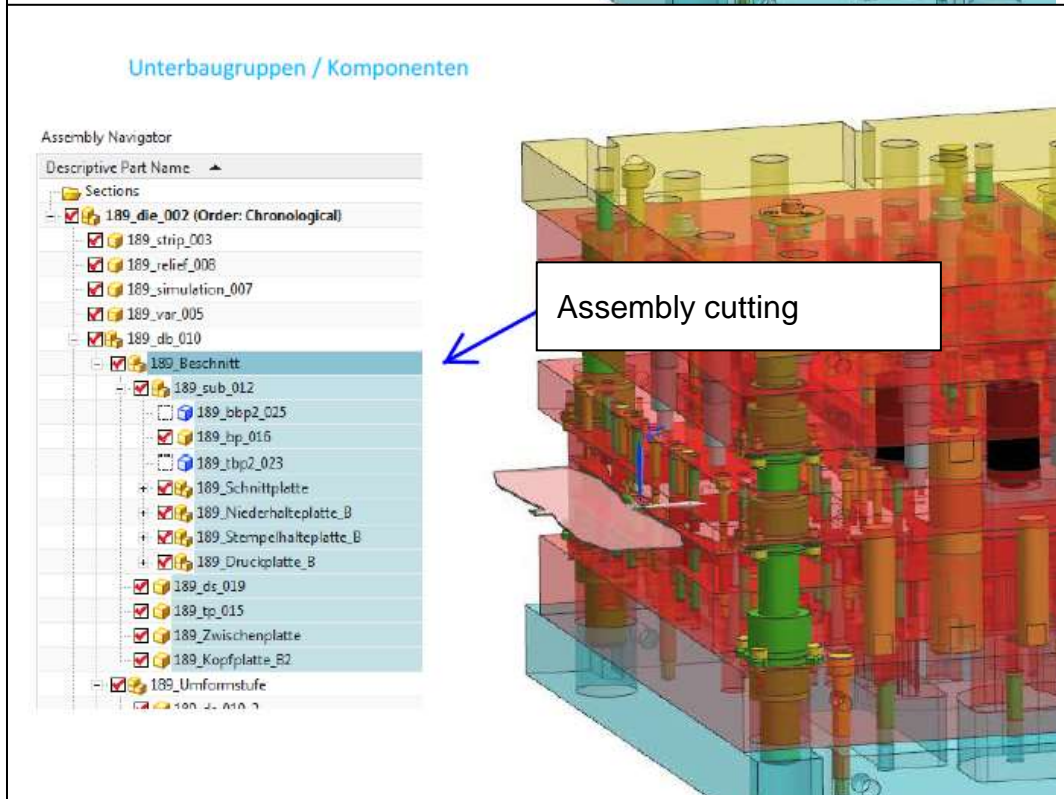
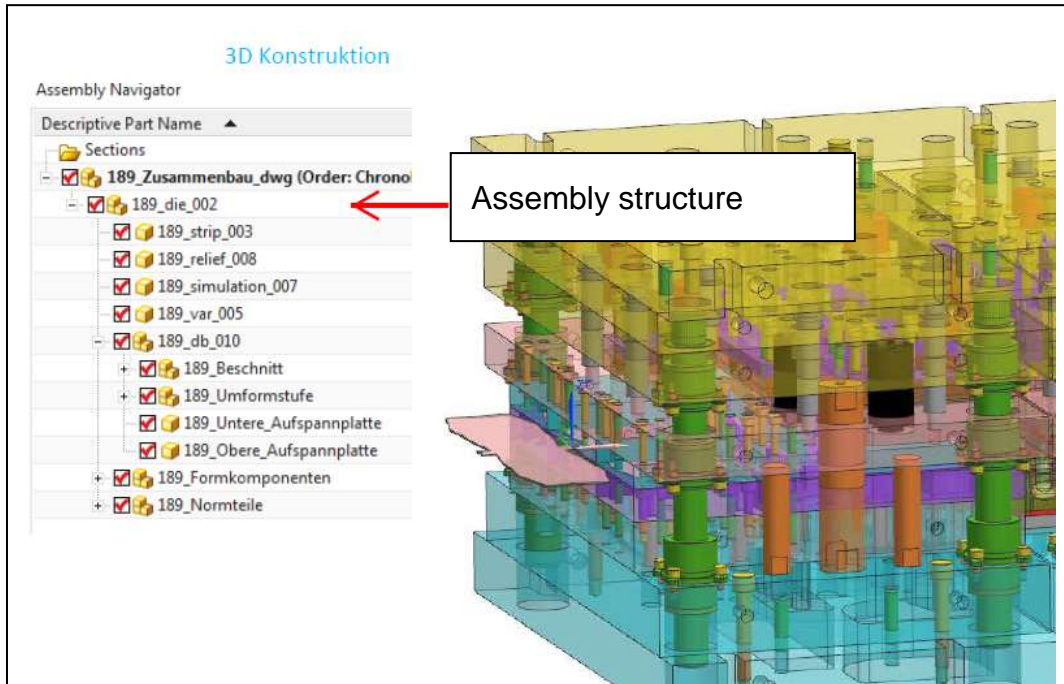
There is no specific cad system required. In all common CAD systems, this method can be used. For Catia V5 and Siemens NX, here are the examples:

Catia V5:

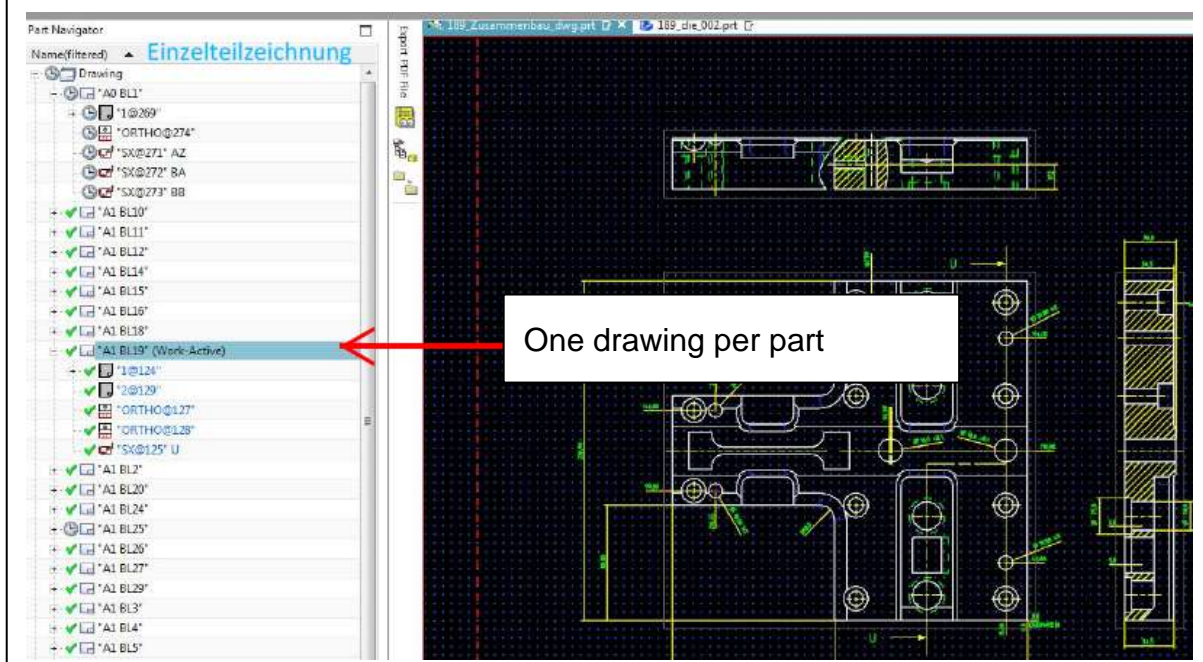
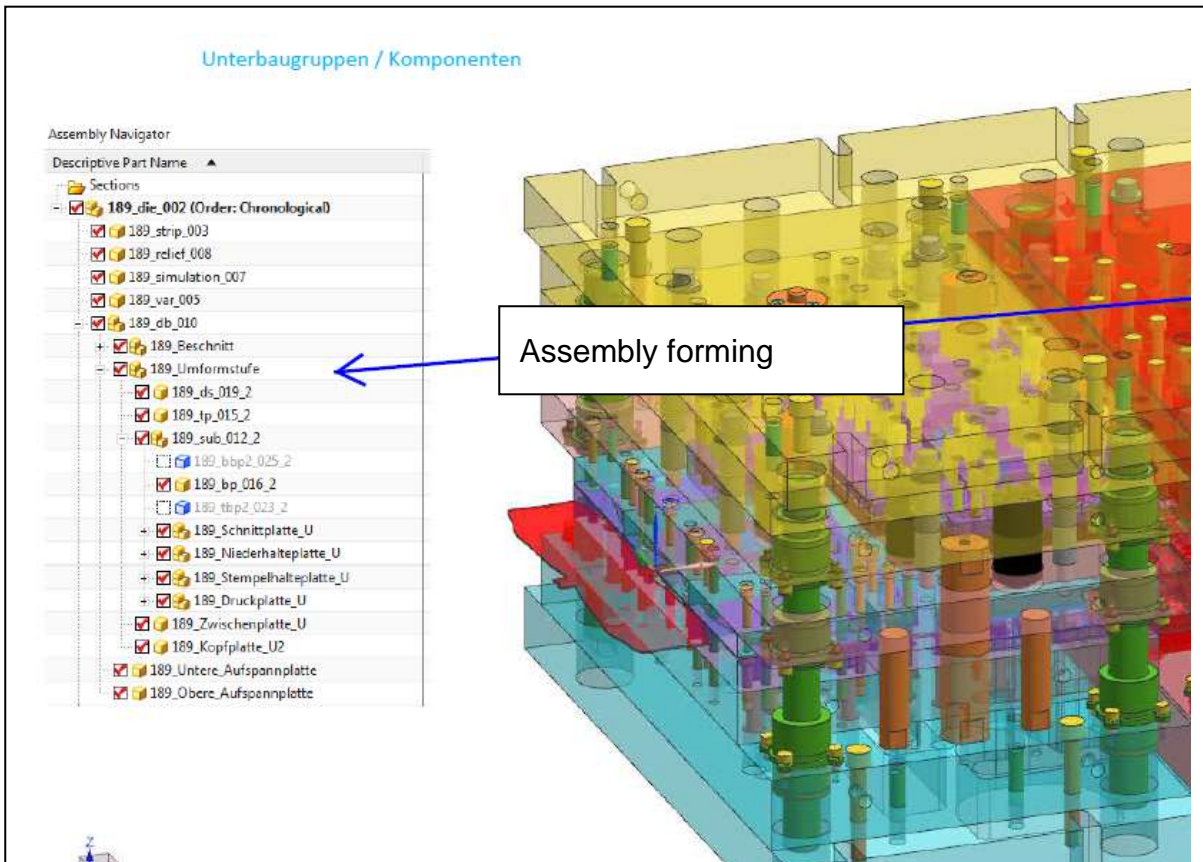


FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

Siemens NX:



FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	



FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

The file names and the bill of materials have to include at least the following information:

7321_3_01_014_SCHNEIDMATRIZE

position number

en	Pos.	Benennung	Stück	DIN/Material	Fertigmaß
	1001	Gussunterteil	1	EN_JL_1040	1160x1650x445
	1010	Werkzeugdistanz	4	1.0570	50x110x80
	1011	Heberahmen	1	1.2312	121x430x40
	1012	NH Distanz	4	1.0570	D.50x64
	1013	Schneidmatrize	1	1.2379	180x445x40
	1014	Schneidmatrize	1	1.2379	265x445x40
	1015	Fuehrungsleiste	1	1.2312	56,5x121x20
	1016	Fuehrungsleiste	1	1.2312	56,5x121x20

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

2D-Drawings:

A drawing must be made for each component to be manufactured. The drawing file may contain a maximum of one drawing sheet in A0 format. It may be shown several components on this A0 sheet. The file name of the drawing must contain the position number of the parts shown. The projection method according to ISO is preferred. If you use another method this must be clearly stated in the drawing. All texts in the drawings must be either translated into German or English.

Examples:

Item number Position number Part name

DXF	7321_3_01_010_WERKZEUGDISTANZ	dxfl
DXF	7321_3_01_011_HEBERAHMEN	dxfl
DXF	7321_3_01_012_NH_DISTANZ	dxfl
DXF	7321_3_01_013_SCHNEIDMATRIZE	dxfl
DXF	7321_3_01_014_SCHNEIDMATRIZE	dxfl
DXF	7321_3_01_015_FUEHRUNGSLEISTE	dxfl
DXF	7321_3_01_016_FUEHRUNGSLEISTE	dxfl
DXF	7321_3_01_017_FUEHRUNGSLEISTE	dxfl
DXF	7321_3_01_018_FUEHRUNGSLEISTE	dxfl
DXF	7321_3_01_019_FORMMATRIZE	dxfl
DXF	7321_3_01_020_EINWEISER	dxfl
DXF	7321_3_01_021_EINWEISER	dxfl
DXF	7321_3_01_022_FORMMATRIZE	dxfl
DXF	7321_3_01_023_MATRIZE	dxfl
DXF	7321_3_01_024_STREIFENHEBER_FORM	dxfl
DXF	7321_3_01_025_STREIFENHEBER_FORM	dxfl
DXF	7321_3_01_026_STREIFENHEBER_FORM	dxfl
DXF	7321_3_01_027_NH_DISTANZ	dxfl

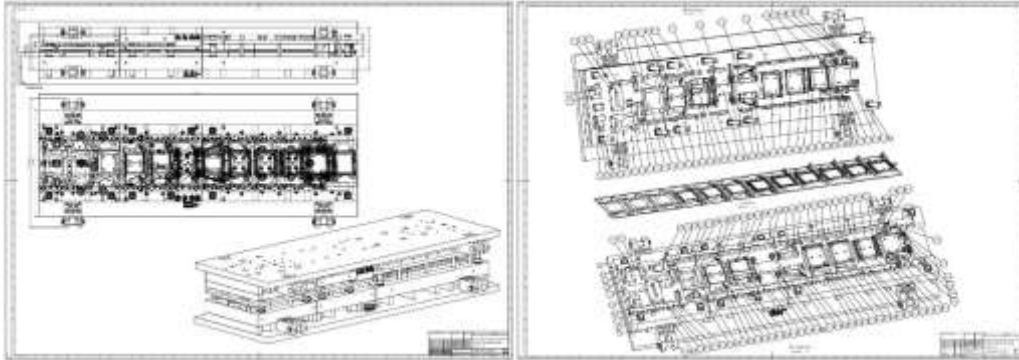
Position number Item number

Name
0-1_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00
0-2-0-3_1-2-1-4_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00
1-1_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00
10-1_10-16_10-21-10-22_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00
10-2-10-8_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00
10-9-10-15_10-17-10-18_10-20_Folgeverbundwerkzeug_A 243 545 20 00

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	

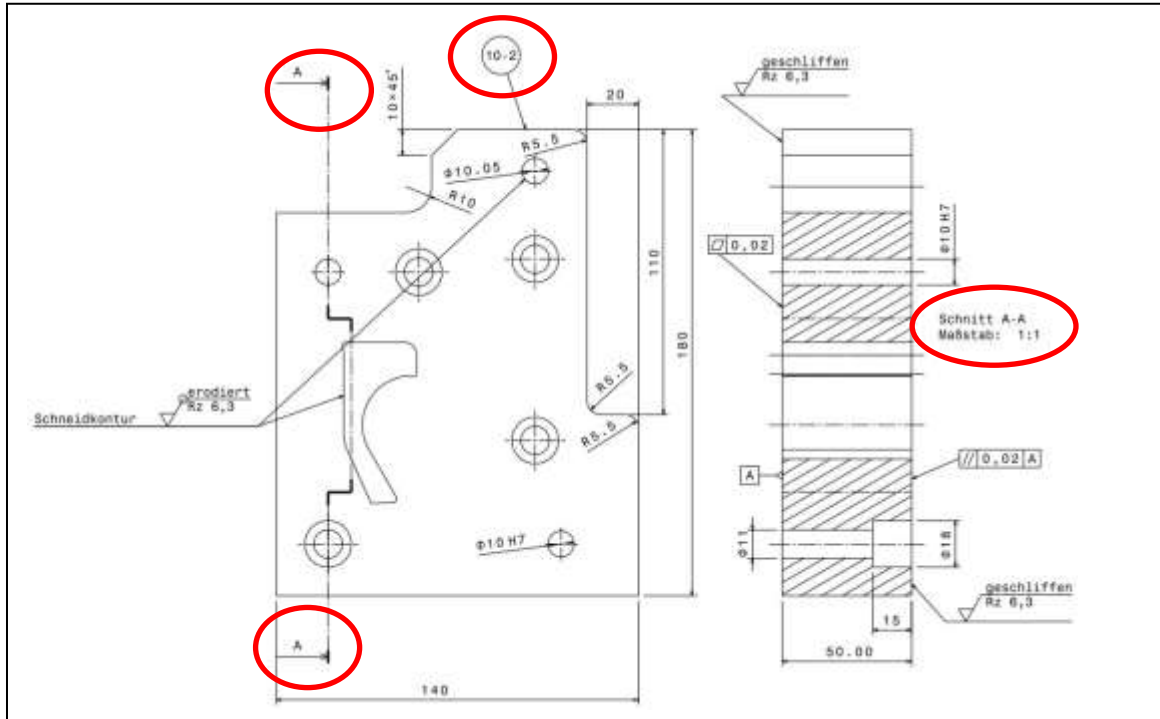
The tool design must include the following data separately:

- Assembly



- Sections with item numbers
- Views of the components, complete dimensioning of outer dimensions, holes including their coordinates
- Eroded geometries (for example, stamp pads), in matrixes and punches must be drawn without cutting gap, the only exception are cutting bushings / matrixes which were bought by a manufacturer of norm parts.

FB_W.03.A.04	Formblatt	
Index B	Datenaustausch Werkzeugkonstruktion Data exchange tool design	



- Item numbers
- Items with item numbers and material specifications

Pos.	Anz.	Benennung	Fertigmaße	Bemerkung	Material	HRC +2
10-1	1	Grundplatte	950×900×150,00		S355JR	
10-2	1	Matrize	140×180×50,00		1.2379	60
10-3	1	Matrize	130×180×50,00		1.2379	60

- Parts list in the form of an Excel-sheet. For standard parts the manufacturer and order number has to be indicated.

Pos.	Anz.	Benennung	Fertigmaße	Bemerkung	Lieferant			(Bestellnummer)	
					Material	HRC +2	3D	EZ	ID-Nummer
100	4	Lochstempel			Fibro				2711 8G4 1050
101	6	GDF Streifenheber			Fibro				2480.21.00200.125
102	12	Führungssäule Streifenheber			Fibro				202.23.020.160

All texts in the part list must be either translated into German or English.