





**FEHLER-MÖGLICHKEITS UND EINFLUSS-ANALYSE**



Systemelement/Prozess Benennung Design: Steuerung				Hauptprojekt Stapler xyz				Risikoanalyse-Nr. 100				
Gegenstand		Ersteller Schulze	Erstelldatum 01.06.2016	Bearbeitungsdatum 07.08.2016		Typ		Status in Arbeit				
Verantwortlicher Mitarbeiter Schmidt			Verantwortlicher Bereich Konstruktion		Betroffene Bereiche Konstruktion Einzelteile			Lebensphase in Konstruktion				
Kernteam Schulze, Schmidt, Meier									Attribute			
Kommentar												

Nr.	Bauteil / Funktion/ Prozess	pot. Fehler	Pot. Fehlerfolge	Pot. Fehlerursache	aktuelle Maßnahme	A	B	E	RPZ	Empf. Maßnahme	Verantwortliche Person & Zieldatum	Getroffene Maßnahme	A	B	E	RPZ	Stand [%]
1	Funktion umsetzen	Wirkung entsprechend Vorgabe zu gering	Ungewollte Funktion	Eingangssignal wird falsch umgesetzt	V: konstruktive Auslegung vom System P: Freigabetest	5	5	7	175			V:	3	5	7	105	100%
					V:				0	komplette konstruktive Lösung verifizieren	Schmidtmüller	P: komplette konstruktive Lösung geprüfert				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	
					V:				0			P:				0	
					P:							V:				0	

Nr.	Bauteil / Funktion/ Prozess	pot. Fehler	Pot. Fehlerfolge	Pot. Fehlerursache	aktuelle Maßnahme	A	B	E	RPZ	Empf. Maßnahme	Verantwortliche Person & Zieldatum	Getroffene Maßnahme	A	B	E	RPZ	Stand [%]
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					

Failure Mode and Effects Analysis



System element / Process name				Main project				Risk analysis			
Design: Controller				Counterbalance truck xyz				100			
Object		Creator		Creation date		Date processed		Typ		Status	
		Schulze		01.06.2016		07.08.2016				in progress	
Person in charge		Department in charge		Concerned departments				Phase			
Schmidt		R&D		R&D Components				in construction			
Core team								Attribute			
Schulze, Schmidt, Meier											
Description											

No.	Component / Function /Process	Potential failure mode	Potential effect(s) of failure	Potential Failure cause(s)	Current process control	Severity	Occurence	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility and target date	Action taken	Severity	Occurence	Detection	RPN	Status [%]
1	Realize function	The effect is below the specification	Unintentional function	Input signal is applied incorrectly	P: constructive implementation of the system M: Release testing	5	5	7	175			P:	3	5	7	105	100%
					P:				0	verify whole constructive implementation	Schmidtmüller	M: whole constructive implementation double checked					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0
					P:				0			M:					0
					M:							P:					0

No.	Component / Function /Process	Potential failure mode	Potential effect(s) of failure	Potential Failure cause(s)	Current process control	Severity	Occurence	Detection	RPN	Recommended Action	Responsibility and target date	Action taken	Severity	Occurence	Detection	RPN	Status (%)
					M:							M:					
					P:				0			P:				0	
					M:							M:					
					P:				0			P:				0	
					M:							M:					
					P:				0			P:				0	
					M:							M:					
					P:				0			P:				0	
					M:							M:					
					P:				0			P:				0	
					M:							M:					
					P:				0			P:				0	
					M:							M:					

**FEHLER-MÖGLICHKEITS UND EINFLUSS-ANALYSE**



Systemelement/Prozess Benennung Prozess: Halter - Drehbearbeitung				Hauptprojekt Stapler xyz			Risikoanalyse-Nr. 100
Gegenstand Halter	Ersteller Maier	Erstelldatum 01.06.2016	Bearbeitungsdatum 07.08.2016		Typ	Status in Arbeit	
Verantwortlicher Mitarbeiter Müller		Verantwortlicher Bereich Fertigung		Betroffene Bereiche Fertigung		Lebensphase vor Serie	
Kernteam Maier, Müller, Schulze				Attribute			
Kommentar							

Nr.	Bauteil / Funktion/ Prozess	pot. Fehler	Pot. Fehlerfolge	Pot. Fehlerursache	aktuelle Maßnahme	A	B	E	RPZ	Empf. Maßnahme	Verantwortliche Person & Zieldatum	Getroffene Maßnahme	A	B	E	RPZ	Stand [%]
1	Drehbearbeitung 1	Maße sind nicht unter der Toleranzgrenze	Pressitz zwischen Halter und Bphrung nicht möglich	Falsch eingestelltes Werkzeug	V:	5	5	4	100	Voreinstelgerät investieren	Müller	V: Voreinstelgerät investieren	1	5	4	20	
		Maße sind über der Toleranzgrenze	Teil kann nicht in Bohrung eingesetzt werden		P: manuelles Vermessen der Werkzeuge	Werkzeugüberwachung in Maschine	Müller	P: Werkzeugüberwachung in Maschine installieren									
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					

Nr.	Bauteil / Funktion/ Prozess	pot. Fehler	Pot. Fehlerfolge	Pot. Fehlerursache	aktuelle Maßnahme	A	B	E	RPZ	Empf. Maßnahme	Verantwortliche Person & Zieldatum	Getroffene Maßnahme	A	B	E	RPZ	Stand [%]
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					
					V:				0			V:				0	
					P:							P:					





Produktionslenkungsplan-Nr. Control Plan Number	1001	Teile-Nr./ letzter Änderungsstand Part Number/ Latest Change Level	2002870101 / 01	Ansprechpartner/ Tel. Key Contact/ Phone	H. Müller / 06021 - 99-8758
Datum (Erstellung) Date (Orig.)	01.08.2016	Teilebezeichnung Part Name/ Description	Halter	Projektteam Core Team	Maier, Müller, Schulze
Datum (Änderung) Date (Rev.)	15.08.2016	Lieferant/ Werk Supplier/ Plant	Wiesbaden	Lieferant/ Werksfreigabe/ Datum Supplier/ Plant Approval/ Date	01.09.2016
		Lieferanten- Nr. Supplier Code	25412	Andere Freigabe (falls gefordert) Other Approval (if Req'd)	-

Teile-/ Prozess- schritt-Nr.	Prozessschritt/ Arbeitsgang- Bezeichnung	Maschine, Vorrichtung, Werkzeuge zur Fertigung	Merkmale Characteristics			Besondere Merkmale Klassifiz.	Methoden Methods					Maßnahme(n) bei Abweichungen	
			Nr.	Produkt	Prozess		Produkt/ Prozess Spezifikation/ Grenzwerte	Mess-technik	Mess-system- analyse	Stichprobe Sample			Lenkungs- methode
										Umfang Size	Intervall Freq.		
Part/ Process Number	Process Name/ Operation Description	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	No.	Product	Process	Special Char. Class.	Product / Process Specification / Tolerance	Evaluation Measurement Technique	Measurement System Analysis Studies			Control Method	Reaction Plan
10	Drehen	5248 Drehmaschine GMX	13	Außengewinde M12		Nein	20 +/-1	Messschieber	Verfahren 1	3	pro 1h	Werker- selbst- kontrolle	Anweisung 4 - niO Teile: 1. Rückmessen bis zum ersten guten Teil 2. Änderungen Maschinenpara- meter 3. Messung erstes Teil mit Freigabe
50	BAZ	3369 Heller MCH300	24	Bohrung 12mm		Nein	12 +/-0,01	Lehrdorn	Verfahren 1	3	pro 1h	Werker- selbst- kontrolle	Anweisung 4 - niO Teile: 1. Rückmessen bis zum ersten guten Teil 2. Änderungen Maschinenpara- meter 3. Messung erstes Teil mit Freigabe



Produktionslenkungsplan-Nr. Control Plan Number	1001	Teile-Nr./ letzter Änderungsstand Part Number/ Latest Change Level	2002870101 / 01	Ansprechpartner/ Tel. Key Contact/ Phone	H. Müller / 06021 - 99-8758
Datum (Erstellung) Date (Orig.)	01.08.2016	Teilebezeichnung Part Name/ Description	Support	Projektteam Core Team	Maier, Müller, Schulze
Datum (Änderung) Date (Rev.)	15.08.2016	Lieferant/ Werk Supplier/ Plant	Wiesbaden	Lieferant/ Werksfreigabe/ Datum Supplier/ Plant Approval/ Date	01.09.2016
		Lieferanten- Nr. Supplier Code	25412	Andere Freigabe (falls gefordert) Other Approval (if Req'd)	-

Teile-/ Prozess- schritt-Nr.	Prozessschritt/ Arbeitsgang- Bezeichnung	Maschine, Vorrich-tung, Werkzeuge zur Fertigung	Merkmale Characteristics			Besondere Merkmale Klassifiz.	Methoden Methods					Maßnahme(n) bei Abweichungen	
			Nr.	Produkt	Prozess		Produkt/ Prozess Spezifikation/ Grenzwerte	Mess-technik	Mess-system- analyse	Stichprobe Sample			Lenkungs- methode
										Umfang Size	Intervall Freq.		
Part/ Process Number	Process Name/ Operation Description	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	No.	Product	Process	Special Char. Class.	Product / Process Specification / Tolerance	Evaluation Measurement Technique	Measurement System Analysis Studies	Umfang Size	Intervall Freq.	Control Method	Reaction Plan
10	Turning operation	5248 Turning machine GMX	13	external thread M12		no	20 +/-1	vernier caliper	Model 1	3	per 1 hour	worker self- inspection	Instruction 4 - NIO Parts: 1. Measurement all produced parts to the first usable part 2. Change of the machine parameter 3. Messung erstes Teil mit Freigabe
50	Machining center operation	3369 Heller MCH300	24	drill hole 12mm		no	12 +/-0,01	plug gauge	Model 1	3	per 1 hour	worker self- inspection	Instruction 4 - NIO Parts: 1. Measurement all produced parts to the first usable part 2. Change of the machine parameter 3. Messung erstes Teil mit Freigabe



# Teilevorlage-Bestätigung (PSW)



Name des Teils	<u>Halter</u>	Kunden-Teilenummer	<u>12345678</u>
Zeichnungsnummer	<u>12345678</u>	Teilenummer Lieferant	<u>98764 - 01</u>
Technischer Änderungsstand	<u>3</u>	Datum	<u>21. Mrz 16</u>
Zusätzliche technische Änderungen	<u>keine</u>	Datum	<u>-</u>
Sicherheits- oder gesetzl. Vorschrift	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	Bestellnummer	<u>490000001</u>
Nr. Prüfmittel	<u>2432</u>	Prüfmittel, techn. Änderungsstand	<u>01</u>
		Datum	<u>08. Aug 16</u>

### Informationen über den Hersteller

Herr Mustermann / 1254  
Name und Lieferantnummer

Max-Mustermann-Str.  
Straße, Hausnummer

Hamburg  
Stadt                      Region                      Postleitzahl                      Land

### Informationen über die Vorlage zum Kunden

Meyer GmbH / München  
Kundenname / Firma / Standort

Frau Maier  
Einkäufer / Einkäuferkennzeichen

Stapler xyz  
Anwendung

### Grund der Vorlage (mindestens eins ankreuzen)

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Erstmalige Vorlage                                   | <input type="checkbox"/> Änderung zu optionaler Konstruktion oder optionalem Material |
| <input type="checkbox"/> Technische Änderung(en)   | <input type="checkbox"/> Änderung des Lieferanten oder Lieferquelle des Materials     |
| <input type="checkbox"/> Werkzeuge: Verlagerung, erstaz, Überholung oder Zusatz-Werkzeug | <input type="checkbox"/> Änderung Teile-Bearbeitungsprozess                           |
| <input type="checkbox"/> Korrektur eines Fehlers   | <input type="checkbox"/> Teile werden an einem weiteren Standort hergestellt          |
| <input type="checkbox"/> Werkzeug für mehr als 1 Jahr inaktiv                            | <input type="checkbox"/> Sonstiges - bitte angeben                                    |

### Geforderte Vorlagestufe

- Level 1 - Einzelteilevorlage-Bestätigung mit Musterteilen und eingeschränkte unterstützende Daten werden der KION Qualität vorgelegt.
- Level 2 - Einzelteilevorlage-Bestätigung mit Musterteilen und umfassend unterstützende Daten werden der KION Qualität vorgelegt.
- Level 3 - Einzelteilevorlage-Bestätigung mit Musterteilen und eingeschränkte unterstützende Daten werden der KION Qualität vorgelegt.

### Ergebnisse der Vorlage

Ergebnisse von  Maßprüfungen  Material- und Funktionsprüfungen  Aussehensbeurteilung  statistische Prozessdaten

Diese Ergebnisse erfüllen alle Anforderungen der Entwicklungsunterlagen  Ja  Nein (Falls "Nein" Erklärung gefordert)

Form / Nest / Produktionsprozess \_\_\_\_\_

### Erklärung

Ich bestätige, dass die in dieser Bestätigung zugrunde liegenden Muster repräsentativ für unsere Teile sind und in einem Prozess hergestellt wurden, der alle Anforderungen des Kion PPAP erfüllt. Ich bestätige weiterhin, dass diese Muster mit einer Produktionsrate von 100 Stk / 24 Stunden hergestellt wurden. Ich versichere auch, dass dokumentierte Nachweise der Erfüllung dieser Anforderungen aufbewahrt und für eine Bewertung verfügbar sind. Jegliche Abweichung von dieser Erklärung ist nachstehend aufgeführt.

Erläuterungen/Bemerkungen \_\_\_\_\_

Ist jedes Kundewerkzeug richtig gekennzeichnet und nummeriert?  Ja  Nein  nicht anwendbar

Unterschrift des Bevollmächtigten des Lieferanten \_\_\_\_\_ Datum 09. Aug 16

Name in Druckschrift Müller Telefon Nr. 06021 - 99-8758 Fax Nr. 06021 - 99-8759

Position Leiter Messraum E-mail Mueller@Maier.com

Nur für den Kundengebrauch  
Entscheidung  freigegeben  verworfen  Sonstiges \_\_\_\_\_

Kundenname (Unterschrift) \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Name in Druckschrift \_\_\_\_\_ Nummer zur Verfolgung beim Kunden \_\_\_\_\_

**Part Submission Warrant (PSW)**



Part Name Support Cust. Part Number 12345678  
 Shown on Drawing No. 12345678 Org. Part Number 98764 - 01  
 Engineering Change Level 3 Dated 21. Mrz 16  
 Additional Engineering Changes no Dated -  
 Safety and/or Government Regulation  Yes  No Purchase Order No. 490000001 Weight (kg) 1,2000  
 Checking Aid No. 2432 Checking Aid Engineering Change Level 01 Dated 08. Aug 16

**ORGANIZATION MANUFACTURING INFORMATION**

**CUSTOMER SUBMITTAL INFORMATION**

Herr Mustermann / 1254  
 Organization Name & Supplier/Vendor Code

Meyer GmbH / München  
 Customer Name/Division

Max-Mustermann-Str.  
 Street Address

Frau Maier  
 Buyer/Buyer Code

Hamburg  
 City Region Postal Code Country

Stapler xyz  
 Application

**REASON FOR SUBMISSION (Check at least one)**

- Initial Submission
- Engineering Change(s)
- Tooling: Transfer, Replacement, Refurbishment, or additional
- Correction of Discrepancy
- Tooling Inactive > than 1 year
- Change to Optional Construction or Material
- Supplier or Material Source Change
- Change in Part Processing
- Parts Produced at Additional Location
- Other - please specify below

**REQUESTED SUBMISSION LEVEL (Check one)**

- Level 1 - Warrant with product samples and limited supporting data submitted to customer.
- Level 2 - Warrant with product samples and wide supporting data submitted to customer.
- Level 3 - Warrant with product samples and complete supporting data submitted to customer.

**SUBMISSION RESULTS**

The results for  dimensional measurements  material and functional tests  appearance criteria  statistical process package  
 These results meet all drawing and specification requirements:  Yes  No (If "NO" - Explanation Required)  
 Mold / Cavity / Production Process \_\_\_\_\_

**DECLARATION**

I hereby affirm that the samples represented by this warrant are representative of our parts which were made by a process that meets all Production Part Approval Process Manual 4th Edition Requirements. I further affirm that these samples were produced at the production rate of 100 / 24 hours.  
 I also certify that documented evidence of such compliance is on file and available for review. I have noted any deviations from the declaration below.

EXPLANATION/COMMENTS: \_\_\_\_\_

Is each Customer Tool properly tagged and numbered?  Yes  No  n/a

Organization Authorized Signature \_\_\_\_\_ Date 09. Aug 16

Print Name Müller Phone No. 06021 - 99-8758 Fax No. \_\_\_\_\_

Title \_\_\_\_\_ E-mail Mueller@Maier.com

**FOR CUSTOMER USE ONLY (IF APPLICABLE)**

Part Warrant Disposition:  Approved  Rejected  Other \_\_\_\_\_

Customer Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Print Name \_\_\_\_\_ Customer Tracking Number (optional) \_\_\_\_\_

