

Roland Schnurr, Wolfersbach 5, 77883 Ottenhöfen

Mobil: +4915165173081, E-Mail: roland.schnurr@sixsigmablackbelt.de, Page: www.sixsigmablackbelt.de

UID: DE282039618

Bezeichnung der Vorlage	Ab Excel 2013 (Excel mit Makro)	
	Lizenz pro Unternehmen	
	Basis Version: - ein Merkmal	Automatische Version Basis Version + - 500 Merkmale in einer Datei - automatisierte pdf Erstellung - automat. Übersichtsdarstellung Beispielvideo
	395 € + 19% Umsatzsteuer pro Vorlage	595 € + 19% Umsatzsteuer pro Vorlage
Messsystemanalyse Verfahren 1	M0460 <input type="checkbox"/>	A0460 <input type="checkbox"/>
Messsystemanalyse Verfahren 2	M0461 <input type="checkbox"/>	A0461 <input type="checkbox"/>
Messsystemanalyse Verfahren 3	M0462 <input type="checkbox"/>	A0462 <input type="checkbox"/>
Messsystemanalyse Verfahren 7	M0467 <input type="checkbox"/>	
MSA Verfahren 7 Prüfautomat	M0467A <input type="checkbox"/>	
Maschinenfähigkeit kurz	M0463 <input type="checkbox"/>	A0463 <input type="checkbox"/>
Prozessfähigkeit Stichprobe	M0464 <input type="checkbox"/>	
X Quer Regelkarte	M0465 <input type="checkbox"/>	
Sonstige Vorlagen (z. Bsp. Sprache englisch) auf Anfrage. Anfragen von Schülern oder Studierenden bitte per Mail.		

Lieferzeit: 1 – 2 Arbeitstage nach Bestelleingang

Lieferung: per Mail

Zahlungsbedingungen: 10 Tage netto

Lieferumfang:

- Datei in der aktuellen Version, **ohne** Wasserzeichen
- Excel Datei als .xslm (Datei mit Makro) ohne Einsicht in Formeln, Berechnungen oder Makros
- Zellen und Diagramme können formatiert werden, Bilder, Logos, etc. können eingefügt werden
- mit Fusszeile „licensed to „Ihre Firma“, © by www.sixsigmablackbelt.de“
- zur Verwendung im Unternehmen des Rechnungsempfängers

Bei Bestellung über dieses Formular:

Mindestangaben:

Firma:

Strasse , Nr.:

PLZ, Ort:

Ansprechpartner:

E-Mail:

Angaben optional:

Bestellnummer:

Bestelldatum:

Bemerkungen:

Telefon:

M0460 / X0460 Messsystemanalyse Verfahren 1

			Messsystemanalyse Verfahren 1: Cg / Cgk																																																																	
Akt. Dat.:	11.06.2021	Bearb.Name:	Max Mustermann	Abt./Kst.:		Musterfirma	Prüfobjekt:	Messraum																																																												
Prüfmittel			Normal		Merkmal																																																															
Bezeichnung:	Vorrichtung	Bezeichnung:	Ring	Bezeichnung:	Durchmesser																																																															
Nummer:	452344	Nummer:	1437	Nummer	1		OSG:	20,4500																																																												
Auflösung:	0,001	Istwert:	20,3020	Nennmaß:	20,3000	USG:		20,1500																																																												
Prüfgrnd.:	Abnahme	Einheit:	mm	Einheit:	mm																																																															
	U Kal		0,0002																																																																	
Bemerkung:																																																																				
<p style="text-align: center;">Durchmesser</p> <p>mm</p> <p>Wert Nr. -></p> <p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> xm+0,1*T +2 sg xm Messwert -2 sg xm-0,1*T 																																																																				
<p style="text-align: center;">Einzelwerte</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1 - 5</th><th>6 - 10</th><th>11 - 15</th><th>16 - 20</th><th>21 - 25</th><th>26 - 30</th><th>31 - 35</th><th>36 - 40</th><th>41 - 45</th><th>46 - 50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20,3030</td><td>20,2960</td><td>20,3110</td><td>20,2980</td><td>20,3110</td><td>20,3080</td><td>20,3130</td><td>20,3030</td><td>20,3060</td><td>20,3020</td></tr> <tr><td>20,3010</td><td>20,3010</td><td>20,2970</td><td>20,2950</td><td>20,3090</td><td>20,3020</td><td>20,3030</td><td>20,3100</td><td>20,2960</td><td>20,3030</td></tr> <tr><td>20,3040</td><td>20,3000</td><td>20,2950</td><td>20,3010</td><td>20,3080</td><td>20,2940</td><td>20,3080</td><td>20,3040</td><td>20,3060</td><td>20,3070</td></tr> <tr><td>20,3030</td><td>20,3070</td><td>20,3020</td><td>20,3070</td><td>20,3040</td><td>20,3020</td><td>20,2980</td><td>20,3090</td><td>20,2990</td><td>20,3030</td></tr> <tr><td>20,3060</td><td>20,3050</td><td>20,3040</td><td>20,3120</td><td>20,2980</td><td>20,3040</td><td>20,3060</td><td>20,3050</td><td>20,3000</td><td>20,3050</td></tr> </tbody> </table>									1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - 50	20,3030	20,2960	20,3110	20,2980	20,3110	20,3080	20,3130	20,3030	20,3060	20,3020	20,3010	20,3010	20,2970	20,2950	20,3090	20,3020	20,3030	20,3100	20,2960	20,3030	20,3040	20,3000	20,2950	20,3010	20,3080	20,2940	20,3080	20,3040	20,3060	20,3070	20,3030	20,3070	20,3020	20,3070	20,3040	20,3020	20,2980	20,3090	20,2990	20,3030	20,3060	20,3050	20,3040	20,3120	20,2980	20,3040	20,3060	20,3050	20,3000	20,3050
1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - 50																																																											
20,3030	20,2960	20,3110	20,2980	20,3110	20,3080	20,3130	20,3030	20,3060	20,3020																																																											
20,3010	20,3010	20,2970	20,2950	20,3090	20,3020	20,3030	20,3100	20,2960	20,3030																																																											
20,3040	20,3000	20,2950	20,3010	20,3080	20,2940	20,3080	20,3040	20,3060	20,3070																																																											
20,3030	20,3070	20,3020	20,3070	20,3040	20,3020	20,2980	20,3090	20,2990	20,3030																																																											
20,3060	20,3050	20,3040	20,3120	20,2980	20,3040	20,3060	20,3050	20,3000	20,3050																																																											
Spezifikationswerte $x_m = 20,3020$ $x_m - 0,1*T = 20,2720$ $x_m + 0,1*T = 20,3320$ $0,2*T = 0,0600$ $T = 0,3000$			Gemessene Werte $\bar{x}_g =$ $x_{\min} =$ $x_{\max} =$ $R =$ $n_{\text{ges.}} =$		Statistische Werte $s_g =$ $s_g - 2 * s_g =$ $s_g + 2 * s_g =$ $4 * s_g =$ $n =$		Syst. Messabweichung BIAS t p Wert 																																																													
<p>Mindestforderung an die Prüfmittelkennzahl</p> <table border="1"> <tr> <td>Cg ≥</td> <td>1,33</td> </tr> <tr> <td>Cgk ≥</td> <td>1,33</td> </tr> </table>									Cg ≥	1,33	Cgk ≥	1,33																																																								
Cg ≥	1,33																																																																			
Cgk ≥	1,33																																																																			
$c_g = \frac{0,2 * T}{4 * s_g} = 3,22$ $c_{gk} = \frac{0,1 * T - \bar{x}_g - x_m }{2 * s_g} = 3,06$ Auflösung in % von T = 0,33%			<p style="text-align: center;">Messsystem fähig für T bis</p> <p>$T_{\min/Cg} = 0,1239$ mm</p> <p>$T_{\min/Cgk} = 0,1387$ mm</p> <p>$T_{\max, Aufl.} = 0,0200$ mm</p>																																																																	
<p>Hinweise:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Auflösung ist ausreichend ! (Auflösung ist kleiner oder gleich 5% !) 3.) Die Unsicherheit der Kalibrierung des Normales ist ausreichend (UKAL<0,1*T) 2.) Das Messmittel ist fähig und erfüllt die Mindestforderung an die Prüfmittelkennzahl 																																																																				
Beschreibung:			m = Master (Normal)			g = Gage (Prüfmittel)																																																														
Datum: _____			Unterschrift: _____			Abteilung: _____																																																														

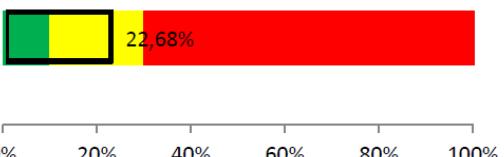
M0461 / X0461 Messsystemanalyse Verfahren 2

		Messprozessanalyse Verfahren 2 Anova (Basis Bosch Heft 10)							
Messmittel		Merkmal			Normal				
Bez.:		Objekt:			Be.:				
Nummer:		Nummer:			Nummer				
Auflösung:	r.				Nennmaß:				
Auflösung:	Einheit:				Einheit:				
Akt. Dat.:	04.01.2015	OGW	4						
Bearbeiter:		UGW	-4	Toleranz:	8,000				
Prüferverfahren Beschreibung: Alle blauen Zellen können verändert werden									
Ergebnis aus MSA Verfahren 1		Anzahl der Teile n		10	Messsystem ist				
		Anzahl der Prüfer k		3	fähig bis	10%			
Protokoll Nr.		Anz. Prüfungen je Prüfer / Objekt r		3	akzeptabel bis	30%			
Das Prüfmittel	ist fähig	Bedingung $k * n * r > 30$		erfüllt	nicht akzeptabel ab	30%			
Prüfer j=1		Gerber		Prüfer j=2	Bohnert		Prüfer j=3	Zimmer	
Teil Nr.	m=1	m=2	m=3	m=1	m=2	m=3	m=1	m=2	m=3
i=1	0,2900	0,4100	0,6400	0,0800	0,2500	0,0700	0,0400	-0,1100	-0,1500
i=2	-0,5600	-0,6800	-0,5800	-0,4700	-1,2200	-0,6800	-1,3800	-1,1300	-0,9600
i=3	1,3400	1,1700	1,2700	1,1900	0,9400	1,3400	0,8800	1,0900	0,6700
i=4	0,4700	0,5000	0,6400	0,0100	1,0300	0,2000	0,1400	0,2000	0,1100
i=5	-0,8000	-0,9200	-0,8400	-0,5600	-1,2000	-1,2800	-1,4600	-1,0700	-1,4500
i=6	0,0200	-0,1100	-0,2100	-0,2000	0,2200	0,0600	-0,2900	-0,6700	-0,4900
i=7	0,5900	0,7500	0,6600	0,4700	0,5500	0,8300	0,0200	0,0100	0,2100
i=8	-0,3100	-0,2000	-0,1700	-0,6300	0,0800	-0,3400	-0,4600	-0,5600	-0,4900
i=9	2,2600	1,9900	2,0100	1,8000	2,1200	2,1900	1,7700	1,4500	1,8700
i=10	-1,3600	-1,2500	-1,3100	-1,6800	-1,6200	-1,5000	-1,4900	-1,7700	-2,1600
Einflussgrößen				SD	SV		%SV	%T	
Teile (Part Variation) Teilstreuung				PV	1,042	6,254	%PV	96,04%	78,17%
Prüfer (Appraiser Variation) Vergleichspräzision				AV	0,227	1,361	%AV	20,90%	17,01%
Wechselwirkung (Interaction)				INT			%IA		
Messeinrichtung (Equipment Variation) Wiederholpräzision				EV	0,200	1,200	%EV	18,42%	14,99%
Prüfsystemstreuung				GRR	0,302	1,814	%GRR	27,86%	22,68%
Gesamtstreuung (Total Variation)				TV	1,085	6,512	%TV	100,00%	81,40%
Anzahl unterscheidbarer Klassen (min 5)				ndc	4				

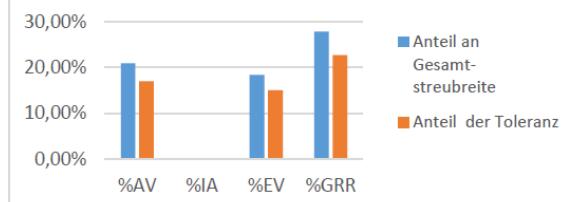
Das Messsystem ist bedingt fähig
(ndc) Der Messprozess ist nicht in der Lage genügend viele Teile unterscheidbar zu messen

Der Einfluss durch den Prüfer ist signifikant
Der Einfluss durch die einzelnen Teile ist signifikant
Der Einfluss durch die Wechselwirkung Prüfer und Teil ist nicht signifikant

Können Sie gute von schlechten Teile unterscheiden?



22,68%



Kategorie	Anteil an Gesamtstreuung (%)	Anteil der Toleranz (%)
%AV	~20,90%	~18,42%
%IA	~17,01%	~14,99%
%EV	~27,86%	~22,68%
%GRR	~96,04%	~78,17%

M0462 / X0462 Messsystemanalyse Verfahren 3

		Messprozessanalyse Verfahren 3 Anova (Basis Bosch Heft 10)				
Messmittel		Teil			Merkmal	
Bez.:	Objekt:				Bezeichnung	
Nummer:	Nummer:				Merkmal Nr.	
Messbereich	Zeichnung:				Nennmaß	
Auflösung:	Einheit:				Einheit	mm
Akt. Dat.:					OGW	0,03
Bearbeiter:					UGW	-0,03
					Toleranz:	0,060
Ergebnis aus MSA Verfahren 1		Anzahl der Teile n	25	Messsystem ist		
Protokoll Nr.		Anzahl der Prüfer k	1	fähig bis 10%		
		Anz. Prüfungen je Prüfer / Objekt r	2	akzeptabel bis 30%		
Das Prüfmittel		ist fähig		nicht akzeptabel ab 30%		
Prüfer j=1		Hauser				
Teil Nr.	m=1	m=2	m=3	m=4	m=5	m=6
i=1	6,0290	6,0300				
i=2	6,0190	6,0200				
i=3	6,0040	6,0030				
i=4	5,9820	5,9820				
i=5	6,0090	6,0090				
i=6	5,9710	5,9720				
i=7	5,9950	5,9970				
i=8	6,0140	6,0180				
i=9	5,9850	5,9870				
i=10	6,0240	6,0280				
i=11	6,0330	6,0320				
i=12	6,0200	6,0190				
i=13	6,0070	6,0070				
i=14	5,9850	5,9860				
i=15	6,0140	6,0140				
i=16	5,9730	5,9720				
i=17	5,9970	5,9960				
i=18	6,0190	6,0150				
i=19	5,9870	5,9860				
i=20	6,0290	6,0250				
i=21	6,0170	6,0190				
i=22	6,0030	6,0010				
i=23	6,0090	6,0120				
i=24	5,9870	5,9870				
i=25	6,0060	6,0030				
Verfügbare Anzahl Messobjekte		Erforderliche Mindestanzahl Messreihen				
>=25		2				
13 - 24		3				
9 - 12		4				
7 - 8		5				
5 - 6		6				
		Standard-abweichung	Streubreite		Anteil an Gesamtstreubreite	Anteil der Toleranz
Einflussgrößen		SD	SV		%SV	%T
Teile (Part Variation) Teilstreuung		PV	0,01770	0,10620	%PV	99,66%
Messeinrichtung (Equipment Variation) Wiederholpräzision		EV	0,00147	0,00882	%EV	8,27%
Prüfsystemstreuung		GRR	0,00147	0,00882	%GRR	8,27% 14,70%
Gesamtstreuung (Total Variation)		TV	0,01776	0,10657	%TV	100,00%
						177,62%
Anzahl unterscheidbarer Klassen (min 5)		ndc	17			
Das Messsystem ist bedingt fähig						
(ndc) Der Messprozess ist in der Lage genügend viele Teile unterscheidbar zu messen						
Können Sie gute von schlechten Teilen unterscheiden?						
<p>0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%</p>						

Messwerte nach Teil

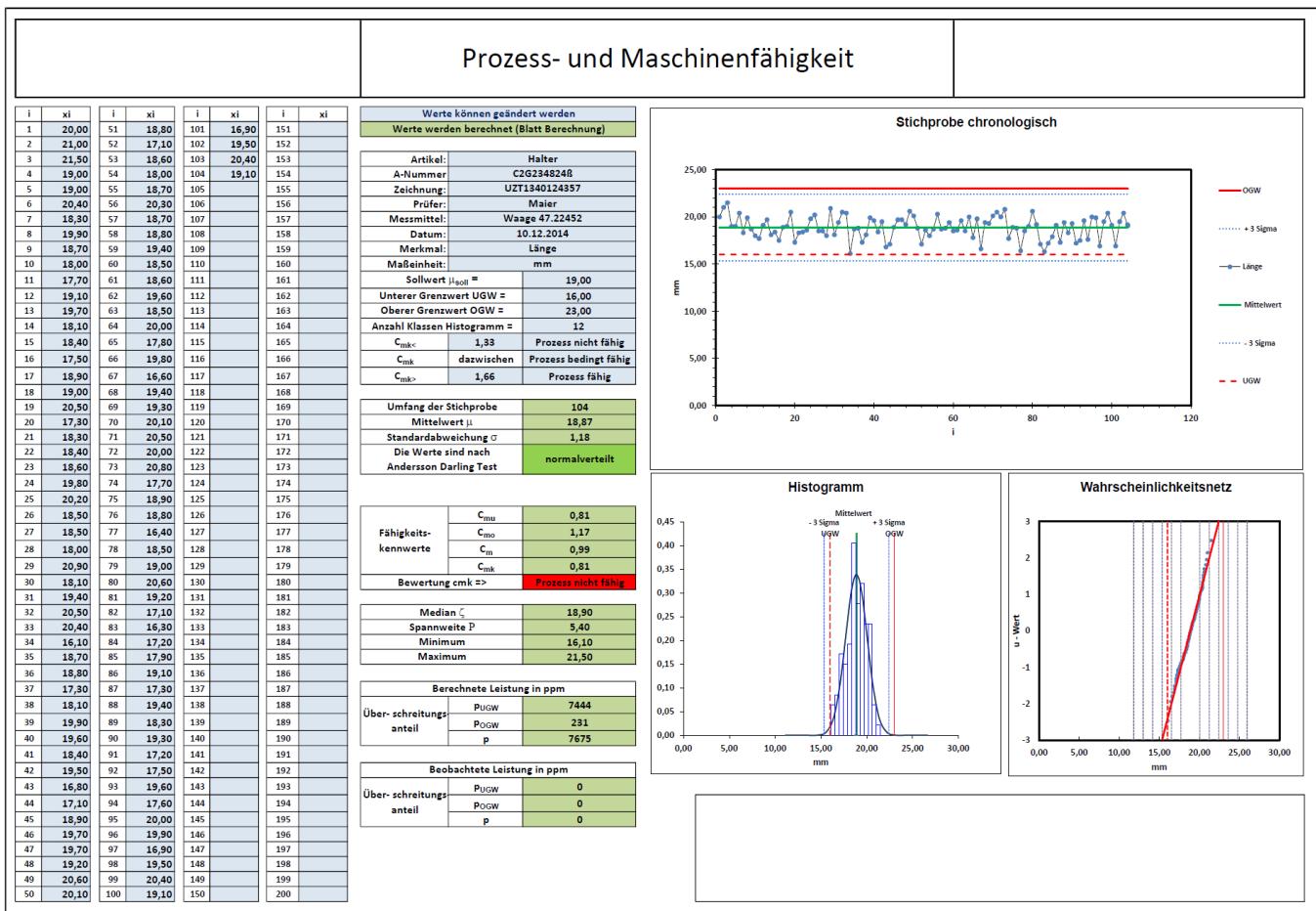
Spannweite

Anteil an Gesamtstreuubreite

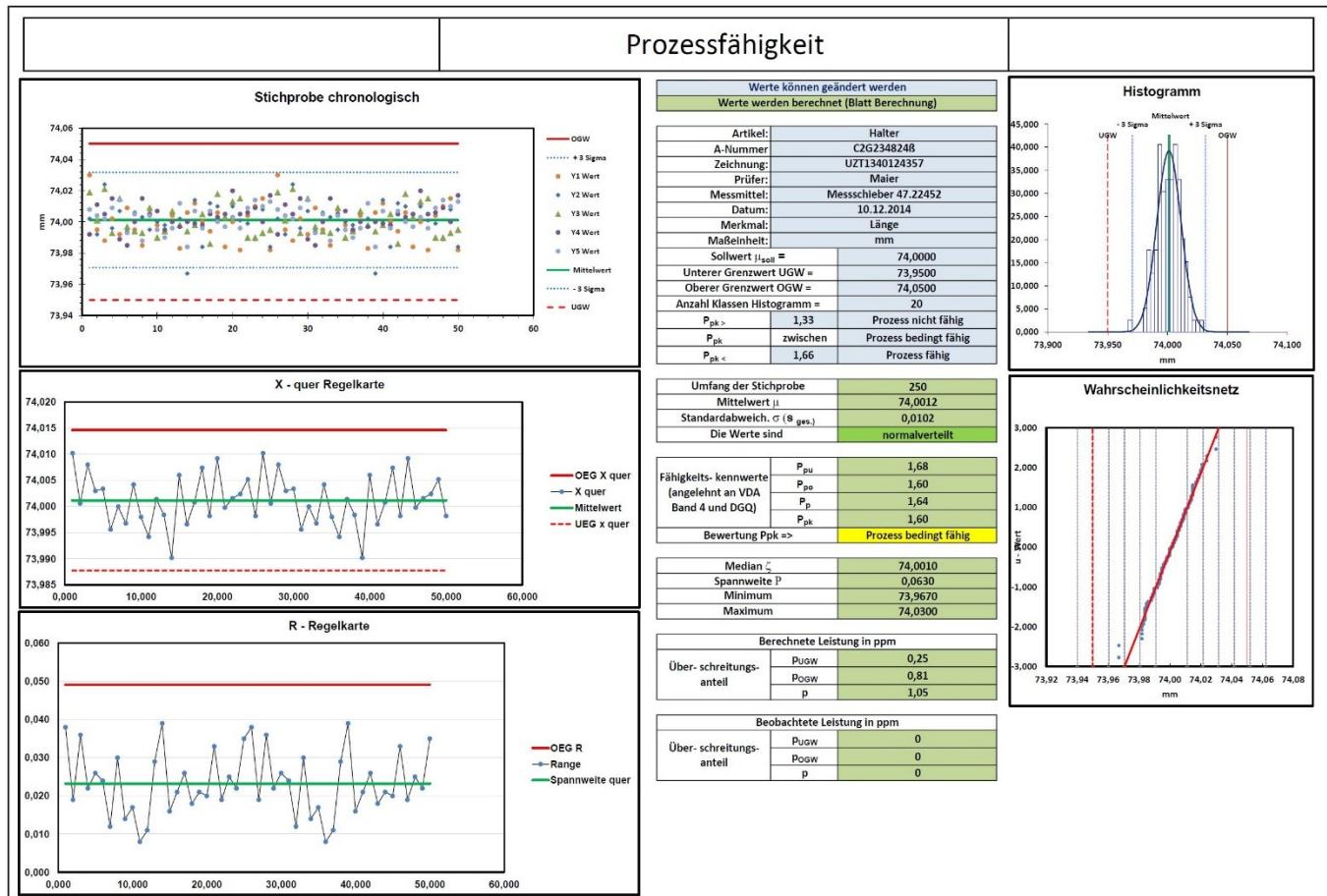
Anteil der Toleranz

M0467 Messsystemanalyse Verfahren 7

M0463 / X0463 Maschinenfähigkeit kurz



M0464 Prozessfähigkeit Stichprobe



M0465 X Quer Regelkarte

