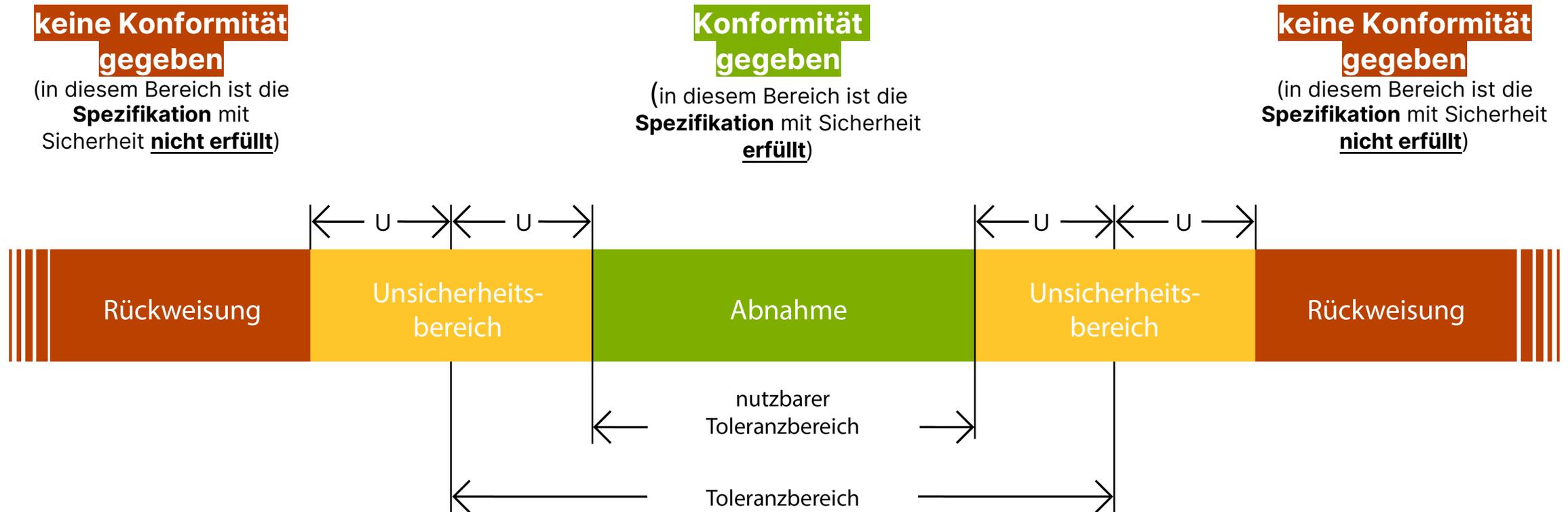


VCMM - User Protokolle

mit Messwerten und Berücksichtigung der Messunsicherheiten
(ermöglichen Konformitätsbewertungen mit verschiedenen
Einstellungen)

Die Kenntnis der Messunsicherheit ist die Basis für Konformitätsbewertungen gemäß ISO 14253-1

Konformitätsbewertungen ermöglichen eine abgesicherte Aussage bezüglich der **Einhaltung** und der **Nicht-Einhaltung von Spezifikationen**



Konformitätsbewertungen erfordern unterschiedliche Protokolle

Konformitätsbewertung aus Sicht des Herstellers / Lieferanten:

Der Lieferant oder Hersteller von Produkten sollte nur Teile liefern, die ***sicher innerhalb*** der vorgegebenen Spezifikationen (Toleranzen) liegen. *Diese Anforderung erfüllen nur Prüfmerkmale deren Messwerte innerhalb des nutzbaren Toleranzbereichs (= grüner Bereich) liegen.* Die Einhaltung dieser Bedingung stellt sicher, dass solche Produkte Ihre vorgesehene Funktion problemlos erfüllen.

Im Überdeckungsbereich der erweiterten Messunsicherheit an den Toleranzgrenzen (= gelber Bereich) sind keine sicheren Aussagen möglich!

→ Deshalb müssen bei Konformitätsaussagen der Hersteller / Lieferanten die vorgegebenen Toleranzen der Prüfmerkmale jeweils um deren individuelle Messunsicherheit für den Messprozess des Herstellers **reduziert** werden.

Konformitätsbewertung aus Sicht des Abnehmers / Kunden:

Der Abnehmer von Produkten darf nur Teile zurückweisen, die ***sicher außerhalb*** der vorgegebenen Spezifikationen (Toleranzen) liegen. *Diese Anforderung erfüllen nur Prüfmerkmale deren Messwerte innerhalb des Rückweisungsbereichs (= roter Bereich) liegen.* Die Einhaltung dieser Bedingung stellt sicher, dass ausschließlich Produkte zurückgewiesen werden, die die vorgegebene Spezifikationen mit Sicherheit **nicht** einhalten. Im Überdeckungsbereich der erweiterten Messunsicherheit an den Toleranzgrenzen (= gelber Bereich) sind keine sicheren Aussagen möglich!

→ Deshalb müssen bei Konformitätsbewertungen der Abnehmer / Kunden die vorgegebenen Toleranzen der Prüfmerkmale jeweils um deren individuelle Messunsicherheit für den Messprozess des Abnehmers / Kunden **erweitert** werden.

VCMM - User 3 stellt unterschiedliche Berechnungs- und Protokollierungsmöglichkeiten zur Verfügung

AfM

Einstellungen

Allgemein Einheiten Berechnung

Datenverzeichnis C:\Users\Public\Documents\AfM\VCMM-User\Storage

Sprache Deutsch

Prüfer KlausBanzhaf

Messunsicherheitsberücksichtigung

- Kunde
- Keine Berücksichtigung
- Lieferant
- Kunde

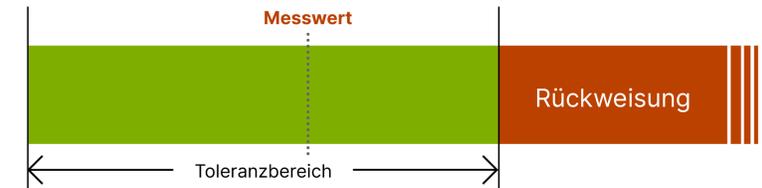
Berechnung und Darstellung der drei unterschiedlichen Situationen

→ am Beispiel einer Ebenheitsmessung und -auswertung

	Istwert	Sollwert	Messunsicherh.	Obere Tol.	Untere Tol.	Abweichung	Status
--	---------	----------	----------------	------------	-------------	------------	--------

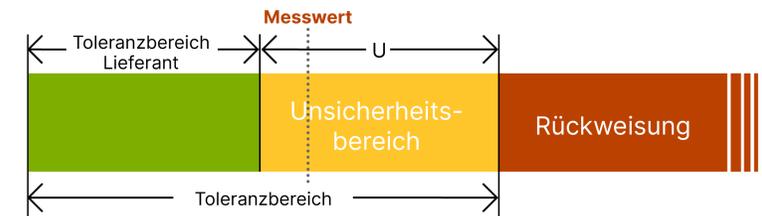
1. Bewertung **ohne** Berücksichtigung der Messunsicherheit (nur Toleranzbetrachtung)

	1.2.02_F_ST4	0,00560 mm	0,00000 mm	0,00569 mm	0,01000 mm	0,00000 mm	0,00560 mm	56 %
---	--------------	------------	------------	------------	-------------------	------------	------------	------



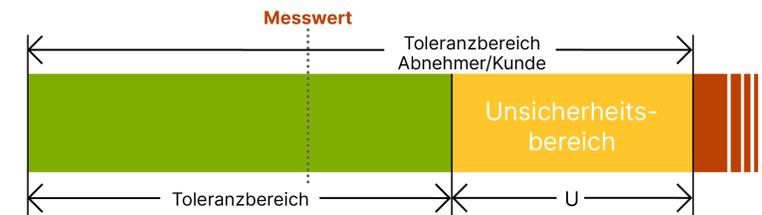
2. ISO 14253-2 Bewertung **mit** Berücksichtigung der Messunsicherheit (Anforderung an Lieferanten)

	1.2.02_F_ST4	0,00560 mm	0,00000 mm	0,00569 mm	0,00431 mm	0,00000 mm	0,00560 mm	130 %
---	--------------	------------	------------	------------	-------------------	------------	------------	-------



3. ISO 14253-2 Bewertung **mit** Berücksichtigung der Messunsicherheit (Anforderung an Abnehmer / Kunde)

	1.2.02_F_ST4	0,00560 mm	0,00000 mm	0,00569 mm	0,01569 mm	0,00000 mm	0,00560 mm	36 %
---	--------------	------------	------------	------------	-------------------	------------	------------	------



Berechnung und Darstellung der drei unterschiedlichen Situationen

→ am gleichen Bauteil mit identischen Messwerten

Auswertung „keine Berücksichtigung“
(Messunsicherheit wird nur angezeigt)

AfM VCMM-User			
Prüfplan	Datum		
Multi_Feature_Check_EP_VCMM_User_V6	18.11.2024		
Messsoftware	Zeit	VCMM-User Version	
Calypto	18:26:35	1.24 Beta 9081	
Prüfer	KMG	KMG-Seriennummer	
KlausBanzhaf	Prismo 12/18/7 eumetron ohne RT	212751	

	Istwert	Sollwert	Messunsicherh.	Obere Tol.	Untere Tol.	Abweichung	Status
	1.1.01_A1.SL1_ST1+A2.SL1_ST1 0,00377 mm	0,00000 mm	0,00434 mm	0,01000 mm	0,00000 mm	0,00377 mm	38 %
	1.1.02_U.LI2_ST5 0,00207 mm	0,00000 mm	0,00333 mm	0,01000 mm	0,00000 mm	0,00207 mm	21 %
	1.1.03_I.CI1-CI4_ST2+C.CI1-CI2_ST4 0,00270 mm	0,00000 mm	0,00181 mm	0,01000 mm	0,00000 mm	0,00270 mm	27 %
	1.2.01_U.ST5 0,00586 mm	0,00000 mm	0,00387 mm	0,01200 mm	0,00000 mm	0,00586 mm	49 %
	1.2.02_F.ST4 0,00560 mm	0,00000 mm	0,00448 mm	0,01000 mm	0,00000 mm	0,00560 mm	56 %
	1.3.01_A2.CI1_ST4 0,00800 mm	0,00000 mm	0,00441 mm	0,01500 mm	0,00000 mm	0,00800 mm	53 %
	1.3.02_H.CI1_ST4 0,00526 mm	0,00000 mm	0,00428 mm	0,01500 mm	0,00000 mm	0,00526 mm	35 %
	1.4.01_A2.ST4 0,05372 mm	0,00000 mm	0,00549 mm	0,05500 mm	0,00000 mm	0,05372 mm	98 %
	1.4.02_A2.CI.ST4 0,00804 mm	0,00000 mm	0,00539 mm	0,01500 mm	0,00000 mm	0,00804 mm	54 %
	2.1.01_E.ST1 - F.ST1_Y 200,01444 mm	200,00000 mm	0,00220 mm	0,02000 mm	-0,02000 mm	0,01443 mm	72 %
	2.1.02_E.ST2 - F.ST4_Y 200,01452 mm	200,00000 mm	0,00186 mm	0,01600 mm	-0,01600 mm	0,01452 mm	91 %

Auswertung „Lieferant / Hersteller“
(Toleranz um Messunsicherheit reduziert)

AfM VCMM-User			
Prüfplan	Datum		
Multi_Feature_Check_EP_VCMM_User_V6	18.11.2024		
Messsoftware	Zeit	VCMM-User Version	
Calypto	18:26:35	1.24 Beta 9081	
Prüfer	KMG	KMG-Seriennummer	
KlausBanzhaf	Prismo 12/18/7 eumetron ohne RT	212751	

	Istwert	Sollwert	Messunsicherh.	Obere Tol.	Untere Tol.	Abweichung	Status
	1.1.01_A1.SL1_ST1+A2.SL1_ST1 0,00377 mm	0,00000 mm	0,00434 mm	0,00566 mm	0,00000 mm	0,00377 mm	67 %
	1.1.02_U.LI2_ST5 0,00207 mm	0,00000 mm	0,00333 mm	0,00667 mm	0,00000 mm	0,00207 mm	31 %
	1.1.03_I.CI1-CI4_ST2+C.CI1-CI2_ST4 0,00270 mm	0,00000 mm	0,00181 mm	0,00819 mm	0,00000 mm	0,00270 mm	33 %
	1.2.01_U.ST5 0,00586 mm	0,00000 mm	0,00387 mm	0,00813 mm	0,00000 mm	0,00586 mm	72 %
	1.2.02_F.ST4 0,00560 mm	0,00000 mm	0,00448 mm	0,00552 mm	0,00000 mm	0,00560 mm	101 %
	1.3.01_A2.CI1_ST4 0,00800 mm	0,00000 mm	0,00441 mm	0,01059 mm	0,00000 mm	0,00800 mm	76 %
	1.3.02_H.CI1_ST4 0,00526 mm	0,00000 mm	0,00428 mm	0,01072 mm	0,00000 mm	0,00526 mm	49 %
	1.4.01_A2.ST4 0,05372 mm	0,00000 mm	0,00549 mm	0,04951 mm	0,00000 mm	0,05372 mm	108 %
	1.4.02_A2.CI.ST4 0,00804 mm	0,00000 mm	0,00539 mm	0,00961 mm	0,00000 mm	0,00804 mm	84 %
	2.1.01_E.ST1 - F.ST1_Y 200,01444 mm	200,00000 mm	0,00220 mm	0,01780 mm	-0,01780 mm	0,01443 mm	81 %
	2.1.02_E.ST2 - F.ST4_Y 200,01452 mm	200,00000 mm	0,00186 mm	0,01414 mm	-0,01414 mm	0,01452 mm	103 %

Auswertung „Abnehmer / Kunde“
(Toleranz um Messunsicherheit erweitert)

AfM VCMM-User			
Prüfplan	Datum		
Multi_Feature_Check_EP_VCMM_User_V6	18.11.2024		
Messsoftware	Zeit	VCMM-User Version	
Calypto	18:26:35	1.24 Beta 9081	
Prüfer	KMG	KMG-Seriennummer	
KlausBanzhaf	Prismo 12/18/7 eumetron ohne RT	212751	

	Istwert	Sollwert	Messunsicherh.	Obere Tol.	Untere Tol.	Abweichung	Status
	1.1.01_A1.SL1_ST1+A2.SL1_ST1 0,00377 mm	0,00000 mm	0,00434 mm	0,01434 mm	0,00000 mm	0,00377 mm	26 %
	1.1.02_U.LI2_ST5 0,00207 mm	0,00000 mm	0,00333 mm	0,01333 mm	0,00000 mm	0,00207 mm	16 %
	1.1.03_I.CI1-CI4_ST2+C.CI1-CI2_ST4 0,00270 mm	0,00000 mm	0,00181 mm	0,01181 mm	0,00000 mm	0,00270 mm	23 %
	1.2.01_U.ST5 0,00586 mm	0,00000 mm	0,00387 mm	0,01587 mm	0,00000 mm	0,00586 mm	37 %
	1.2.02_F.ST4 0,00560 mm	0,00000 mm	0,00448 mm	0,01448 mm	0,00000 mm	0,00560 mm	39 %
	1.3.01_A2.CI1_ST4 0,00800 mm	0,00000 mm	0,00441 mm	0,01941 mm	0,00000 mm	0,00800 mm	41 %
	1.3.02_H.CI1_ST4 0,00526 mm	0,00000 mm	0,00428 mm	0,01928 mm	0,00000 mm	0,00526 mm	27 %
	1.4.01_A2.ST4 0,05372 mm	0,00000 mm	0,00549 mm	0,06049 mm	0,00000 mm	0,05372 mm	89 %
	1.4.02_A2.CI.ST4 0,00804 mm	0,00000 mm	0,00539 mm	0,02039 mm	0,00000 mm	0,00804 mm	39 %
	2.1.01_E.ST1 - F.ST1_Y 200,01444 mm	200,00000 mm	0,00220 mm	0,02220 mm	-0,02220 mm	0,01443 mm	65 %
	2.1.02_E.ST2 - F.ST4_Y 200,01452 mm	200,00000 mm	0,00186 mm	0,01786 mm	-0,01786 mm	0,01452 mm	81 %