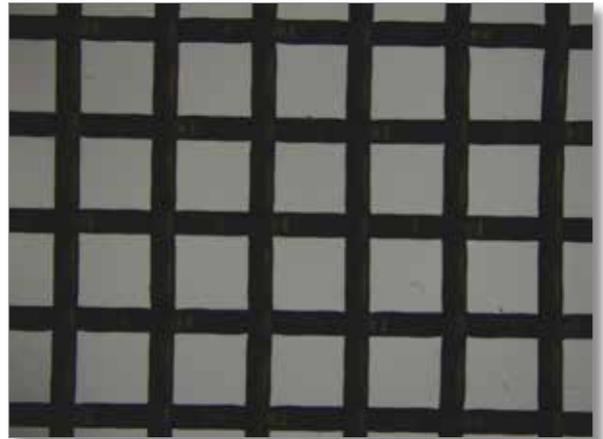




# MeshCheck

Schnelles und reproduzierbares Messen von Filtrationsgeweben in den Protokollen DIN ISO 3310-1, 3310-2, 3310-3, 9044, ASTM sowie standardmäßig auf 25 Sprachen einstellbar.

Diese Bildverarbeitungssoftware ist speziell zur Auswertung und Vermessung von Geweben und Sieben in der Filtration und in der Siebdruck-Industrie programmiert. In Verbindung mit den USB Kamerasystemen ermöglicht die Software eine sofortige Auswertung und Protokollierung.



WService		Prüfprotokoll MeshCheck			Datum: 15/7/2008 Uhrzeit: 2:31:28 PM	
Messvorgaben:						
Anzahl der ausgewerteten Bilder: 1						
Anzahl der ausgewerteten Maschen: 27 (100,0%)						
Anzahl der Maschen innerhalb der Toleranz: 14 (51,9%)						
Anzahl der Maschen unterhalb der Toleranz: 13 (48,1%)						
Anzahl der Maschen oberhalb der Toleranz: 0 (0,0%)						
Messgröße (µm)	Mittelwert	Standardabw.	Min	Max		
Faden-Ø Kette	59,3	0,5	58,6	60,0		
Faden-Ø Schuss	56,3	0,5	55,6	57,1		
Maschen-Ø Kette	103,6	4,2	99,2	112,0		
Maschen-Ø Schuss	105,8	3,5	98,4	111,6		
Gewebewinkel	99,3	0,9	99,3	99,3		
Fadenzahl Kette (1/cm): 61,4 Fadenzahl Schuss (1/cm): 61,7 Offene Siebfläche: 37,3%						
Geräteart	Artikel	Zustand				
Farbe		Bemerkungen				
Prüfer C.H. Zx	Erster Peter Müller	Stücknummer			Unterschrift	

V-Service & Geräte

Maschenöffnungen werden in einer Excel-Tabelle angezeigt.

Das Standardprotokoll bietet folgende Messwerte: Das automatische Messen der Fadenstärke sowie der Maschenöffnung in Kett- und Schussrichtung, Messen der Winkligkeit sowie Berechnen der offenen Flächen in Prozent mit gleichzeitiger Auswertung der fehlerhaften Öffnungen, die außerhalb der Toleranzgrenzen liegen. Die Anzahl der Maschenöffnungen innerhalb und außerhalb der Toleranz werden separat ausgewiesen. Die fehlerhaften Öffnungen werden automatisch farblich markiert. Gleichzeitig berechnet die Software die fehlerhafte Fläche in Prozent. Im PDF Protokoll erfolgt der Ausdruck des Prüfbildes zusammen mit allen Messwerten. Als erweiterte Funktion bietet Meshcheck im Standardprotokoll eine Maschen-Einzelauswertung. Die einzeln nummerierten Messungen in X- und Y-Richtung der



Als Erweiterung bietet MeshCheck Protokolle nach DIN ISO 3310-1, 3310-2, 3310-3, DIN ISO 9044 und ASTM an, die bei der Auswertung von Geweben oder Prüfsieben in der Filtration notwendig sind. Bei der Sprachumschaltung erstellt das Programm die Protokolle in der jeweiligen Landessprache.

Blatt-Nr. 1 / 2	<b>Prüfprotokoll MeshCheck</b> gemäß DIN ISO 3310-1			
<b>Messprotokoll Nr.</b>				
<b>Auftrag</b>		<b>Auftragsdatum</b>	10/7/2008	
<b>Analysensieb-Nr.</b>		<b>Rahmendurchmesser</b>	<b>Rahmenmaterial</b>	Edelstahl
<b>Sieb nach Norm:</b>	DIN ISO 3310-1			
<b>Kundensieb-Nr.</b>		<b>Webeart:</b>	Leinen	<b>Gewebematerial:</b> Edelstahl
<b>Nennmaschenweite</b>	100 micron	<b>Nenndrahtdurchmesser</b>	71 micron	<b>bisherige Messungen</b>
<b>Zertifikat 5.3.2 nach DIN ISO 3310-1</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> Erstprüfung vor Ersteinatz		<input checked="" type="checkbox"/> Werksbescheinigung 1		
<input type="checkbox"/> Erstprüfung für gebrauchtes Sieb		<input type="checkbox"/> Abnahmeprüfzeugnis B nach DIN EN10204		
<input type="checkbox"/> Wiederholungsprüfung		<input type="checkbox"/> Kalibrierungszertifikat 3		
<b>Messverfahren:</b>	optisches Verfahren MeshCheck		<b>Messsystem:</b> CIL 2x	
	theoretische Messunsicherheit:		1 Pixel = 1,5µm	
<b>Gesamtergebnis:</b>				
Gesamtergebnis: Das Analysensieb entspricht NICHT den Anforderungen der DIN ISO 3310-1				
<b>Ergebnisse der einzelnen Prüfverfahren</b>				
1 - Sichtprüfung des allg. Drahtgewebezustandes		n. OK		
2 - Prüfung übergrosser Maschenweiten (Toleranz +X)		OK		
3 - Messen der Werte für		n. OK		
* durchschnittl. Maschenweite (w) für Toleranz (Y)		OK		
* Standardabweichung für Toleranz s0		n. OK		
* durchschnittl. Drahtdurchmesser (d)		n. OK		
<b>Ergebnisse im Detail</b>				
<b>Anzahl der ausgewerteten Messfelder:</b>		6		<b>Mindestens nach 5.2 Prüfverfahren 3:2</b>
<b>Anzahl der ausgewerteten Maschen:</b>		162		0
<b>Messergebnisse Sieb</b>				
	Mittel wert	Std. Abw.	Min	Max
Maschenweite Kette:	103,6	4,8	95,9	112,6
Maschenweite Schuss:	105,8	3,5	98,4	111,6
<b>Toleranzen nach DIN ISO 3310-1</b>				
	Mittel wert von	Mittel wert bis	Std. Abw.	Min
				Max
Maschenweite Kette:	95,0	105,0	12,8	134,0
Maschenweite Schuss:	95,0	105,0	12,8	134,0
Drahtdurchm. Kette:	59,3	0,5	58,6	60,6
Drahtdurchm. Schuss:	56,3	0,5	55,4	57,1
Gewebewinkel:	90,3°			
Freie Öffnung:	37,3 %			

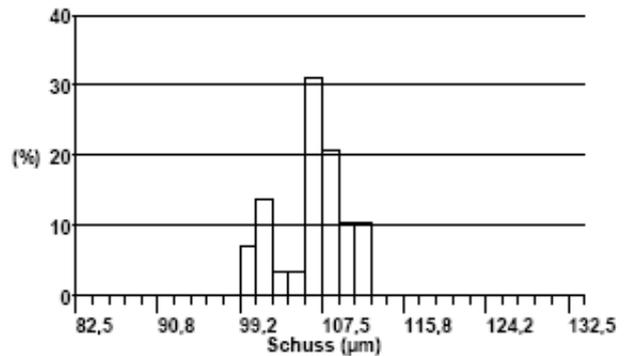
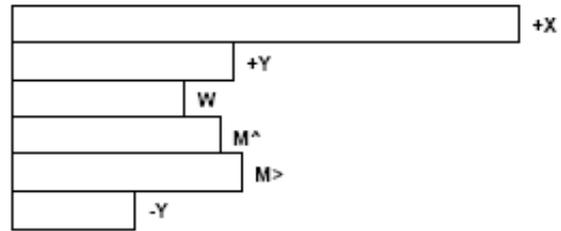
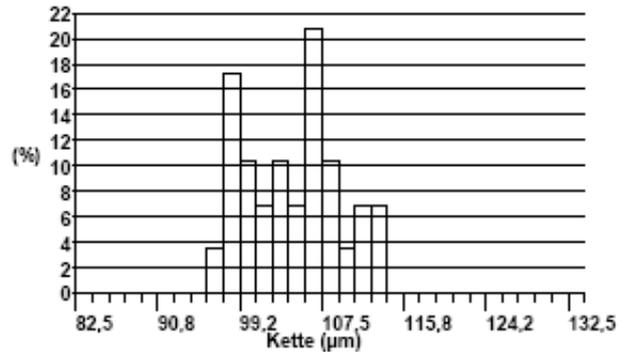
Auf der zweiten Seite des Protokolls sind die Auswertungen als graphische Statistik gezeichnet.

Blatt-Nr. 2 / 2	<b>Prüfprotokoll MeshCheck</b>
gemäß DIN ISO 3310-1	

Messprotokoll Nr. \_\_\_\_\_

Obere Grenze einer Klasse und Anzahl der Maschen in dieser Klasse

Klasse	Kette		Schuss	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
82,5	0	0,0	0	0,0
84,2	0	0,0	0	0,0
85,8	0	0,0	0	0,0
87,5	0	0,0	0	0,0
89,2	0	0,0	0	0,0
90,8	0	0,0	0	0,0
92,5	0	0,0	0	0,0
94,2	0	0,0	0	0,0
95,8	6	3,4	0	0,0
97,5	30	17,2	0	0,0
99,2	18	10,3	12	6,9
100,8	12	6,9	24	13,8
102,5	18	10,3	6	3,4
104,2	12	6,9	6	3,4
105,8	36	20,7	54	31,0
107,5	18	10,3	36	20,7
109,2	6	3,4	18	10,3
110,8	12	6,9	18	10,3
112,5	12	6,9	0	0,0
114,2	0	0,0	0	0,0
115,8	0	0,0	0	0,0
117,5	0	0,0	0	0,0
119,2	0	0,0	0	0,0
120,8	0	0,0	0	0,0
122,5	0	0,0	0	0,0
124,2	0	0,0	0	0,0
125,8	0	0,0	0	0,0
127,5	0	0,0	0	0,0
129,2	0	0,0	0	0,0
130,8	0	0,0	0	0,0
132,5	0	0,0	0	0,0
134,2	0	0,0	0	0,0



Wir bestätigen, dass die eingesetzten Messmittel kalibriert sind.  
 EDV-erstelltes Zeugnis, daher auch ohne Unterschrift gültig - Der Werksachverständige. (- / -)

## Die mobilen USB Mikroskope



**Cellcheck Mini-USB:** Ein USB 2.0 Videomikroskop für die Aktentasche. Die USB 2.0 Kamera mit 1200 x 1024 Pixel ermöglicht das mitgelieferte LED Ringlicht aus der Kamera mit Strom zu versorgen. Im Lieferumfang sind ein 2x und 4x Objektiv enthalten. Auf dem Monitor ergibt dies eine Vergrößerung von circa 90-fach und 180-fach. Objektive mit 3x, 6x, 10x, 15x, 20x, und 30x sind auf Wunsch lieferbar. Der handliche Mikroskopkörper ist sehr leicht und präzise auf den Fokuspunkt justierbar. In Verbindung mit der Messsoftware Metric Standard oder Metric Plus ergibt Cellcheck Mini-USB ein professionelles Mess- und Prüfsystem, welches für die Elektronik-, Druck-, Holz-, Glas- und Kunststoffindustrie spricht für alle Bereiche, in denen Oberflächen begutachtet oder Details vermessen werden sollen, geeignet ist.

**Cellcheck Mini-K-USB:** Die Version mit koaxialer Beleuchtung ermöglicht das System mit der Bildverarbeitungssoftware MeshCheck zur automatischen Vermessung von Metall- und Polyestergeweben zu nutzen. Die koaxiale Beleuchtung wird sofort notwendig, wenn hochglänzende Oberflächen bzw. Strukturen sichtbar gemacht werden sollen (z.B. Silikonoberflächen, Fehler in Klarlacken, verchromte Oberflächen). Im Lieferumfang ist ein Objektiv 3x, 4x und 6x sowie das LED Ringlicht enthalten.

Beide Systeme werden in einem kleinen Kunststoffkoffer geliefert. Für große Sichtflächen wird ein Sonderobjektiv D-50 angeboten welches in Kombination mit einer Unterlichtplatte eingesetzt wird (grobe Gewebe mit Maschenweite 1 mm und größer).

## Die mobilen USB Mikroskope

**Cellcheck CIL-USB:** Das System für Inspektionen auf spiegelnden Oberflächen. Dank der koaxialen Lichtführung entstehen keinerlei unerwünschte Reflektionen, die zu Fehlinterpretationen und Fehlmessungen führen könnten. Das Cellcheck CIL wird immer mit dem standfesten MST-Stativ geliefert. Es ermöglicht den sicheren Halt auf Flachmaterial und auf Walzen. Die Aufsetzweite der Stativrollen ist durch eine gerändelte Bronzeschraube variabel einstellbar. Damit ist der erforderliche Objektabstand besonders bei kleinen Vergrößerungen gewährleistet.



Zum Lieferumfang gehören die Objektive mit 2-, 4-, 6- und 10-facher Vergrößerung. Die Vergrößerung bezogen auf einen 17-Zoll-PC-Monitor ergibt sich durch die Multiplikation der Vergrößerung des Objektivs mit Faktor 45. Beispielsweise bildet ein 10-fach Objektiv die Messstelle in 450-facher Vergrößerung ab. Die Objektive 15-, 20- und 30-fach sind optional lieferbar.

Die Koaxialbeleuchtung übernimmt eine kräftige Weißlicht-LED. Die Stromversorgung erfolgt über die USB-Kamera. Eine zusätzliche LED-Ringbeleuchtung ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Die neun, im Winkel von 30° geneigten LED's, bieten eine perfekte Ausleuchtung bei allen Anwendungen.

## Die stationären USB Mikroskope



Stationäre Systeme mit manuellen Kreuzschiebetischen und manuellen Zoomsystemen werden als mittlere Preisklasse in Verbindung mit der MeshCheck angeboten. Diese Systeme sind in Komponentenbauweise erstellt und können jederzeit weiter ausgebaut werden.

Je nach Applikation werden parallele Unterlichter oder koaxiale Auflicht-Beleuchtungen eingesetzt.



Für automatisierte Messabläufe bieten wir die stationären Systeme mit motorisierten XY Tischen. Zur schnellen Justage der Optik ist die Z-Achse ebenfalls motorisiert lieferbar.

Die Zoomoptik kann aus Gründen der Prozesssicherheit ebenfalls motorisiert werden. Der Anwender muss die Vergrößerungen nur noch in der Software umstellen.