

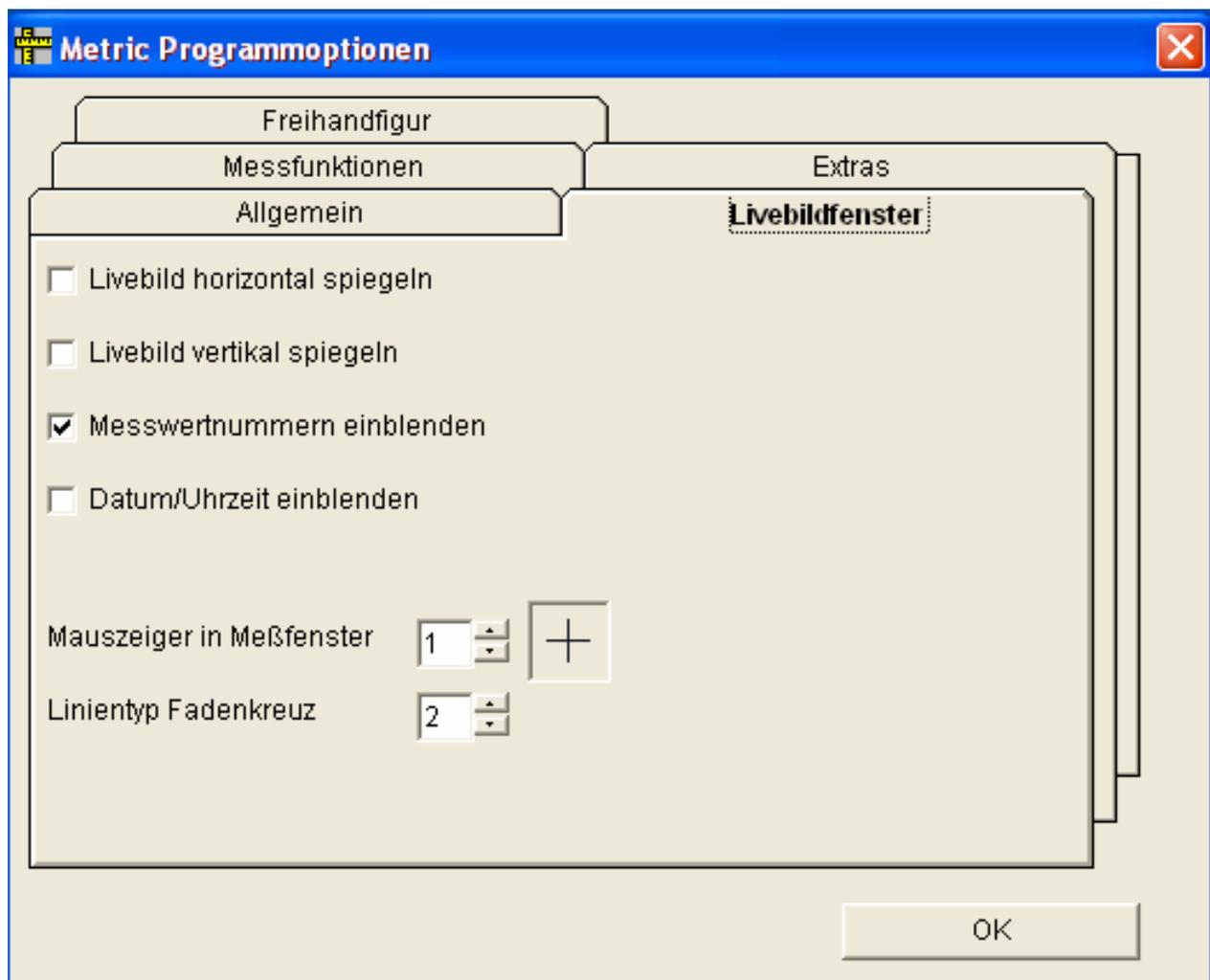
## Metric 8.06

Die Metric Messsoftware ist komplett überarbeitet worden. Neben einigen neuen Funktionen sind verschiedene Masken überarbeitet worden und Verbesserungen in der Bedienung sind erfolgt. Diese Version wird nun mit der Versionsnummer 8.06 geliefert. Bitte denken Sie daran, dass es bei einem Update von unserer Website **ZWINGEND ERFORDERLICH** ist, die alte Version komplett zu deinstallieren. Die neue Version 8.06 wird Ihnen ab dem **10. März** in unserer Website zum Download bereitstehen. Ebenfalls werden die Updateseiten für unsere Endkunden ab dem 10. März bereit sein.

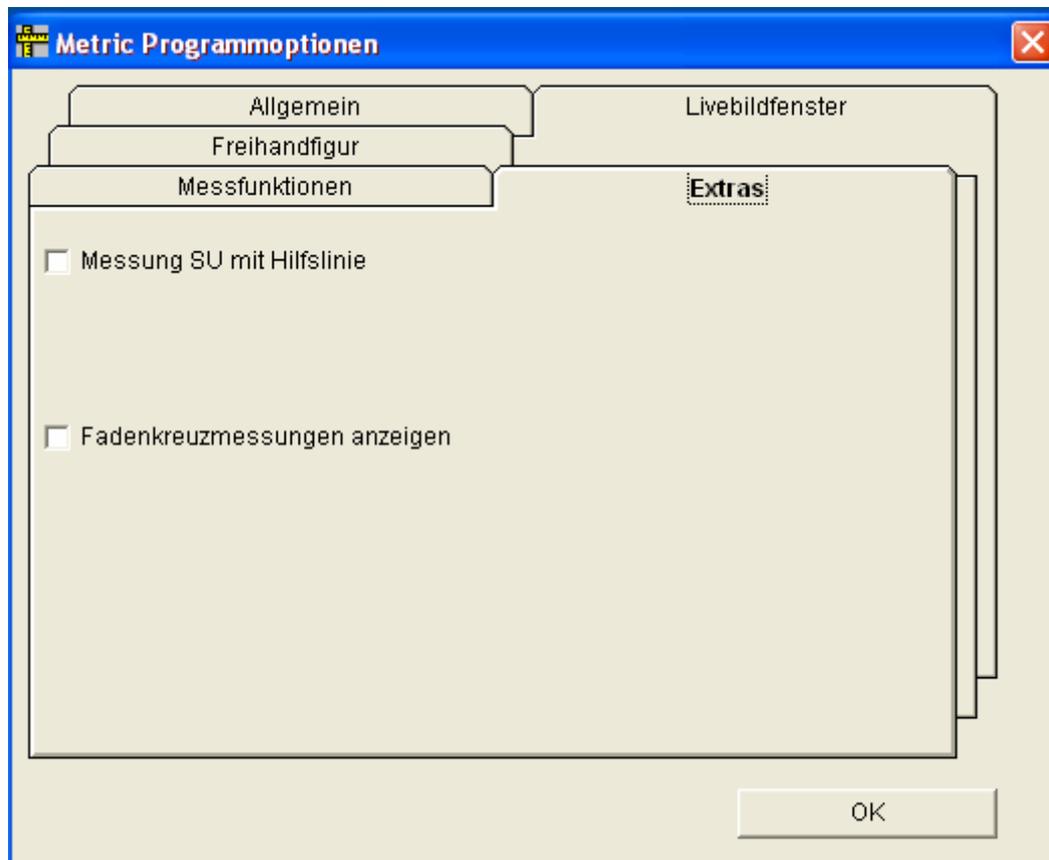
**Die nachfolgenden Screenshots zeigen die Neuerungen und Änderungen:**

### 1) Programmoptionen

Die Programmoptionen wurden auf verschiedene Reiter verteilt

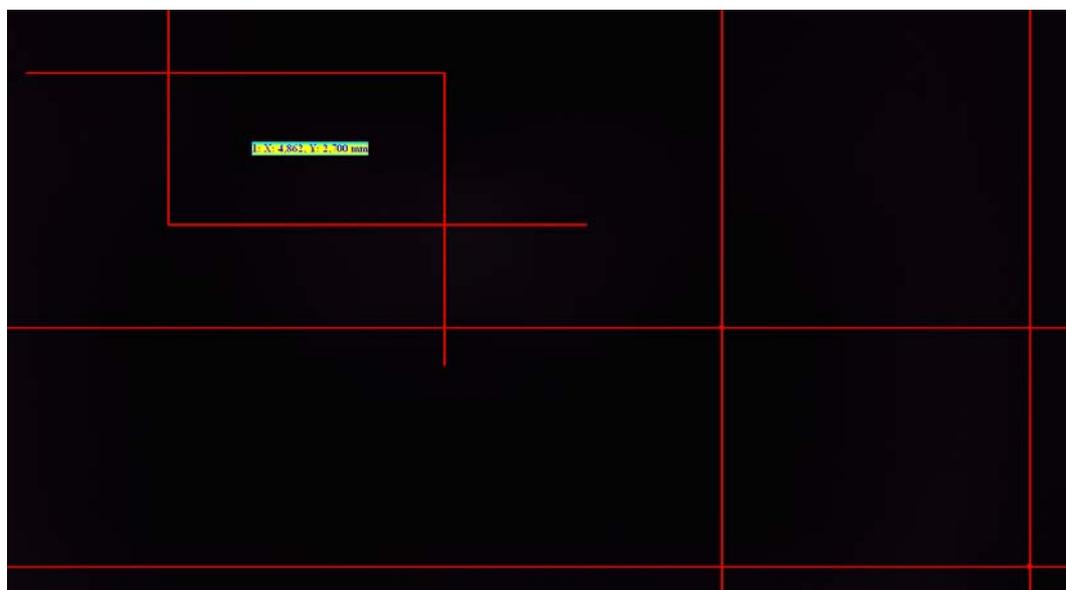


## 1.2 Programmoptionen

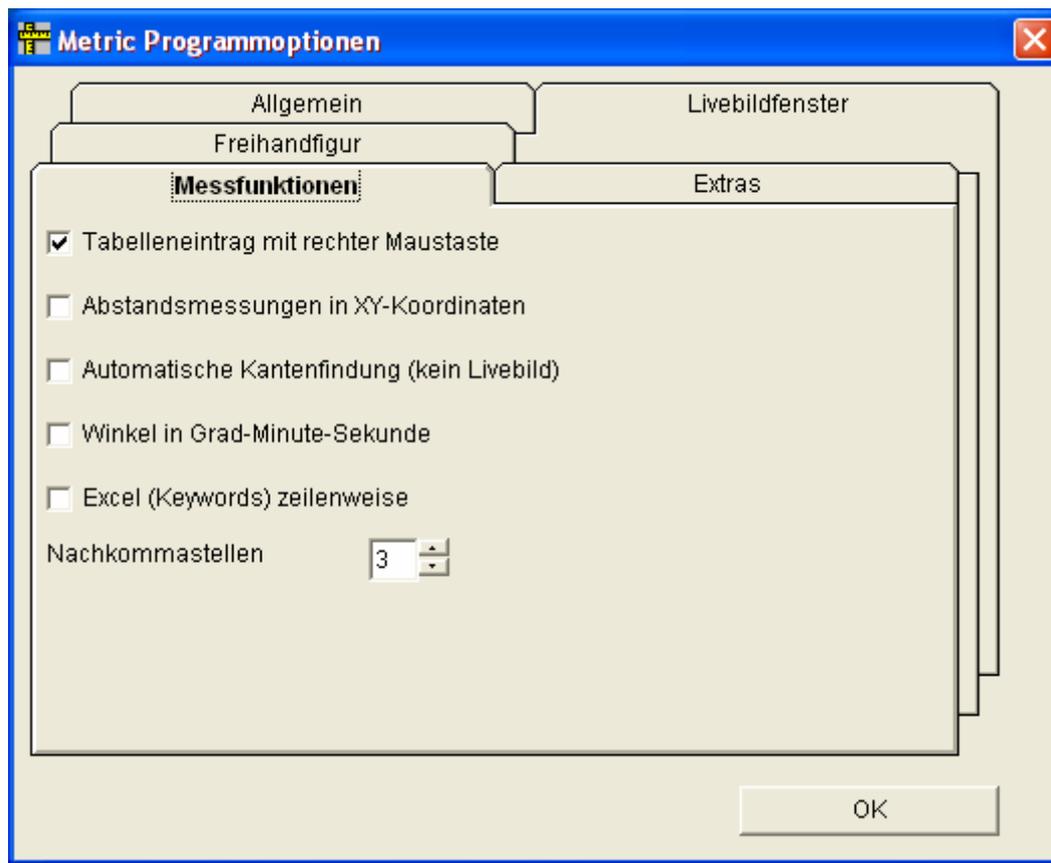


Der Reiter „Extras“ ermöglicht die sofortige Einblendung der Hilfslinie/Mittellinie in der Funktion „Bohrer - Fräser – SU = Distanzmessung mit Parallellinien.“

Die Klickbox „Fadenkreuzmessungen anzeigen“ ermöglicht bei Messungen mit allen Fadenkreuzen, die mit der rechten Maustaste in die Tabelle eingetragen wurden, dass das Fadenkreuz an dieser Stelle fest eingeblendet wird nachdem das eigentliche Fadenkreuz verschoben wurde. Außerdem können diese Tabelleneinträge (graphische Darstellung des Fadenkreuzes) als DXF gespeichert werden.

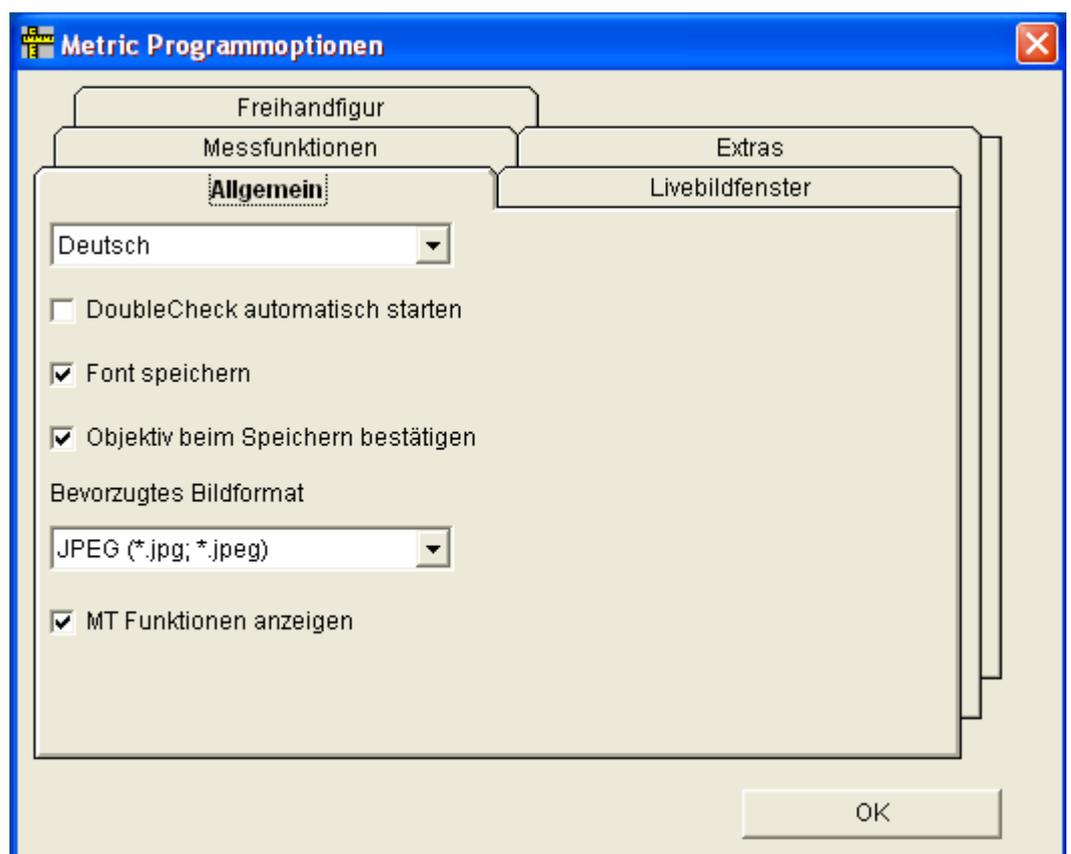


### 1.3 Programmoptionen

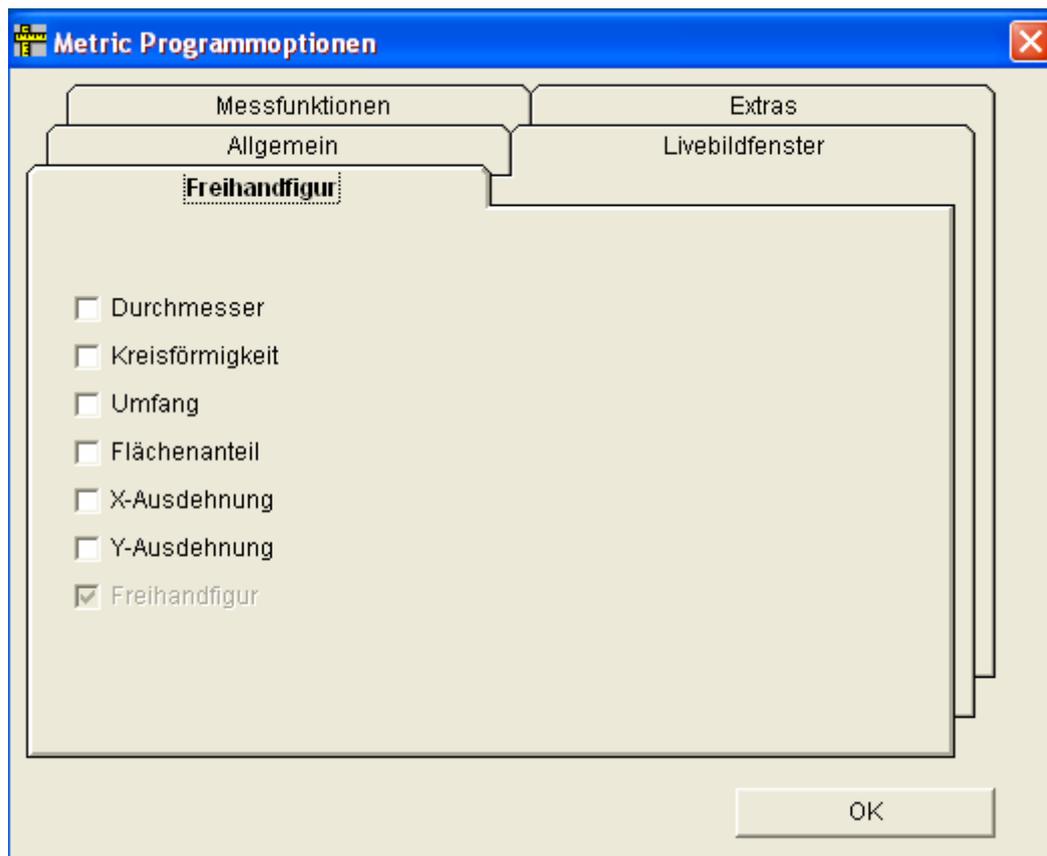


### 1.4 Programmoptionen

Als Ergänzung in der Metric MT unter „Programmoptionen Allgemein“ ist es möglich, die Button der MT Funktionen (Verknüpfen von Messungen) abzuschalten, da diese Funktionen bei der Auslesung von Z-Werten meist nicht vonnöten sind.

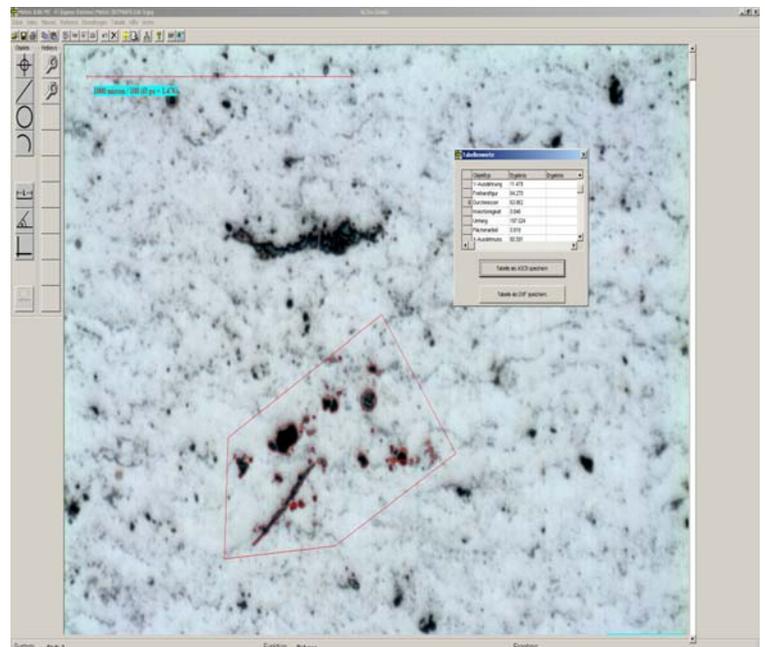


## 2. Neue Funktion „Einschlussfläche“

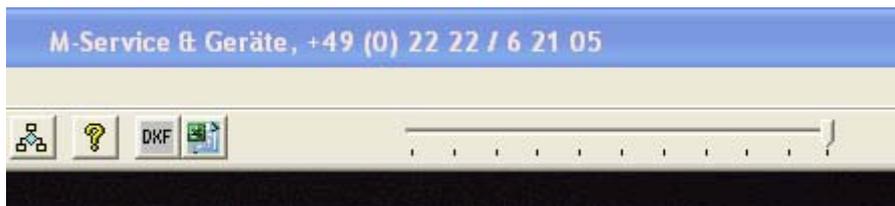


In Verbindung mit der Funktion „Polygon“ können Einschlüsse in einer durch das Polygon erzeugten definierten Fläche berechnet werden. Dazu stehen in dem Reiter „Freihandfigur“ unter „Metric Programmooptionen“ die oben stehenden Berechnungen zur Verfügung, die dann zusammen mit dem Bild in die Exceltabelle übertragen werden. Die Funktion wurde von unserem Bildverarbeitungsprogramm HoleCheck abgeleitet und in die Metric integriert. Es können dunkle Objekte auf hellem Grund oder helle Objekte auf dunklem Grund berechnet werden. Diese Funktion ist natürlich nicht so leistungsfähig und schnell wie ein Bildverarbeitungsprogramm der HoleCheck Klasse aber dafür ohne Mehrpreis in der Metric Plus und Metric MT verfügbar.

	Objekttyp	Ergebnis
1	Polygon	37,8
2	Umfang	3,946
	Flächenanteil	0,734
	X-Ausdehnung	1,838
	Y-Ausdehnung	0,163
	Freihandfigur	0,277
3	Umfang	3,865
	Flächenanteil	0,701
	X-Ausdehnung	0,15
	Y-Ausdehnung	1,825
	Freihandfigur	0,265
4	Umfang	3,833
	Flächenanteil	0,682
	X-Ausdehnung	1,813
	Y-Ausdehnung	0,15
	Freihandfigur	0,258
5	Umfang	3,82
	Flächenanteil	0,663
	X-Ausdehnung	0,15
	Y-Ausdehnung	1,8
	Freihandfigur	0,251



### 3. Neuer Schieberegler für die Belichtungszeit



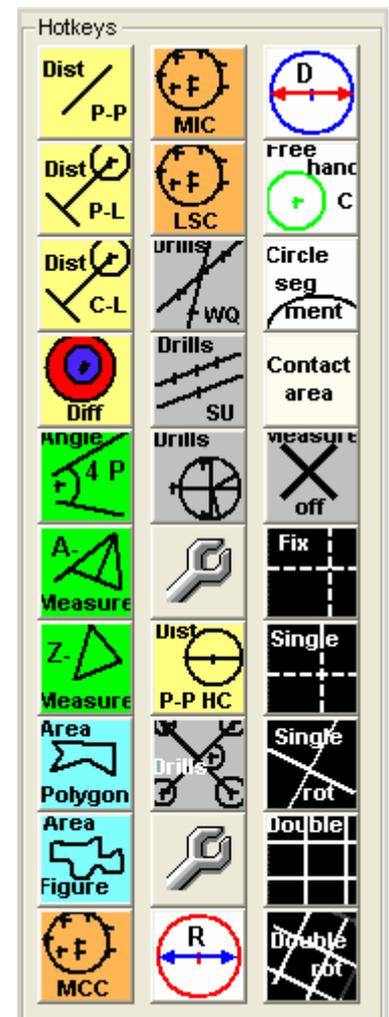
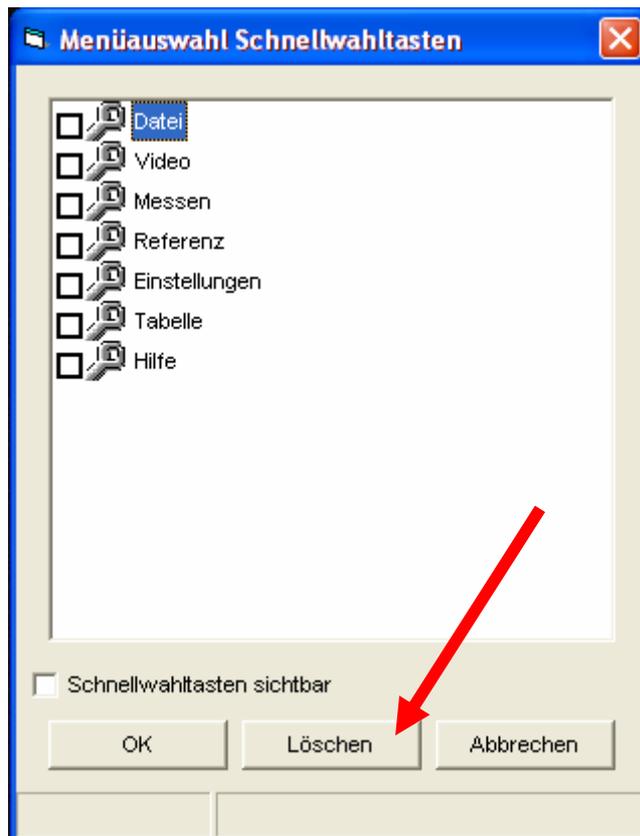
Zur Veränderung der Belichtungszeit mussten die Anwender bis jetzt immer in das Menü „Darstellung ► U-Eye gehen und dort die Belichtungszeit verändern. Dies war umständlich. Deshalb wurde ein Schieberegler neben die Button verankert um dort nun schnell und einfach die Belichtungszeit zu verändern.

### 4. Weisslichtabgleich



Weiterhin wurde ein neuer Button erzeugt, über den man nun einfach den Weisslichtabgleich durchführen kann. ACHTUNG: Soll der Weisslichtabgleich erhalten bleiben und zum jeweiligen Objektiv als Standard gespeichert werden, muss diese Funktion im Fenster Darstellung ► U-Eye durchgeführt werden und mit OK bestätigt sowie als Einstellung gespeichert werden, damit die Änderung beim nächsten Programmstart erhalten bleibt.

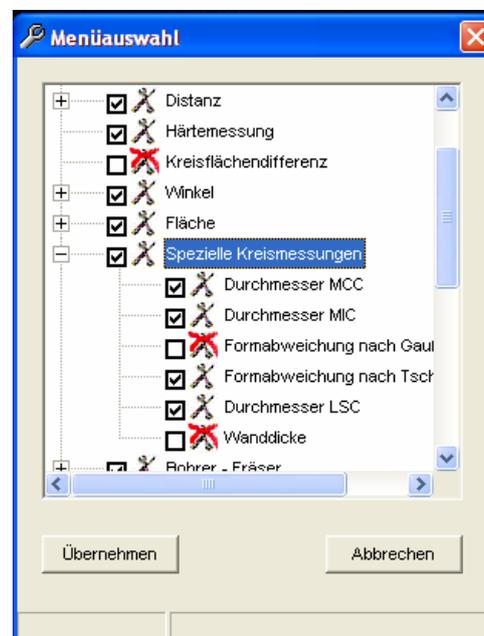
## 5. Schnellwahltasten



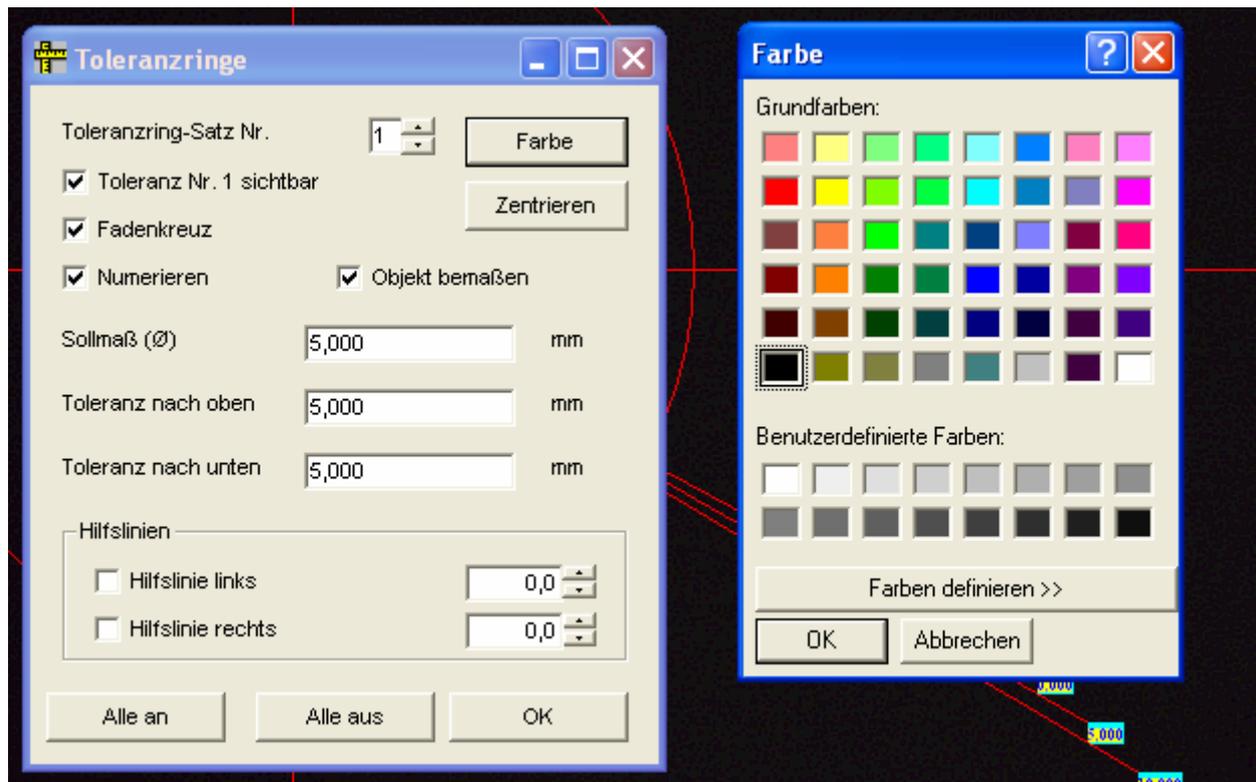
Bisher war es eine mühsame Arbeit bei 20 erstellten Hotkeys diese wieder bei einer geplanten Neubelegung zu finden und zu deaktivieren. Es gibt nun neu den Knopf „Löschen“ um sicherzustellen, dass alle bisher gewählten Hotkeys gelöscht werden. **ACHTUNG:** Ab der Version **Metric 8.06** sind statt 20 nun 30 Hotkeys möglich.

Noch mal der Hinweis auf die Funktion „Menüauswahl“. Sie können dort jede einzelne Funktion deaktivieren im Falle das spezifische Funktionen **NICHT** benutzt werden sollen oder dürfen.

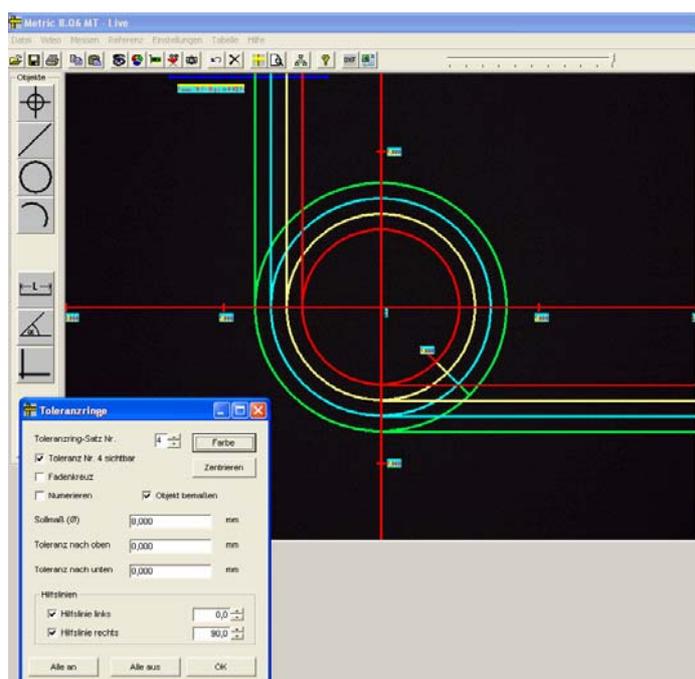
Die Funktionen Menüauswahl und Schnellwahltasten sind nur wählbar sofern der Anwender über das Passwort verfügt.



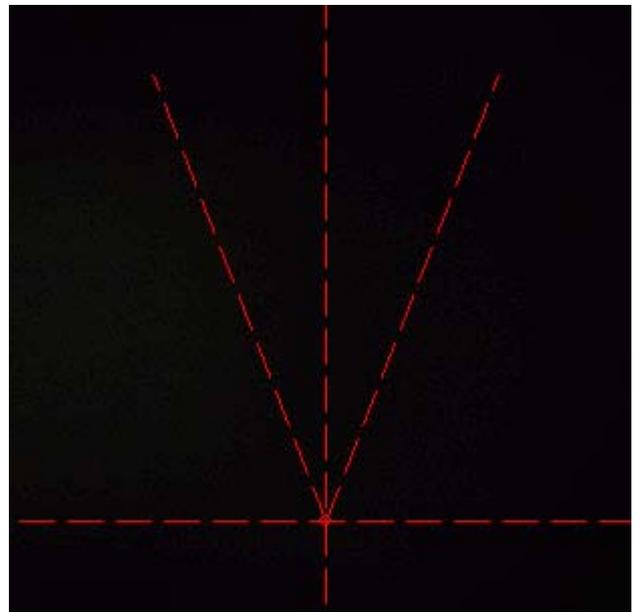
## 6. Tolleranzringe



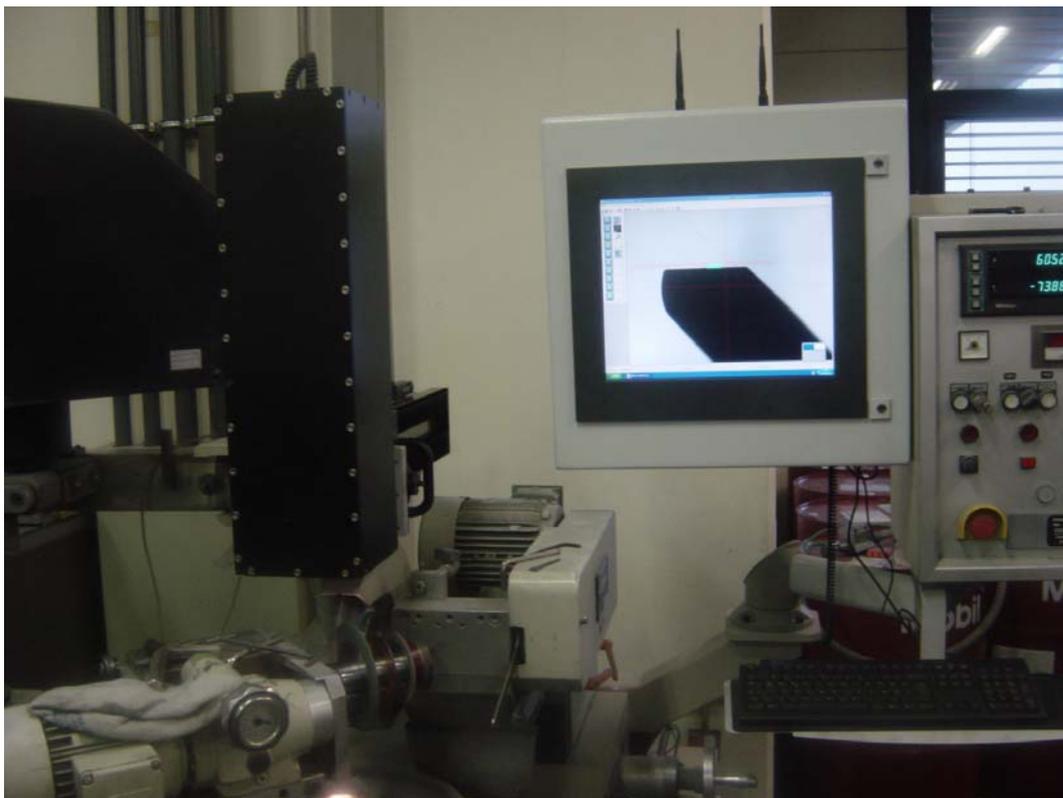
Es können nun bei der Erstellung der „Tolleranzringe“ die Farben der drei ausgewählten Ringe verändert werden. Da diese Funktion gerne eingesetzt wird in Verbindung mit unseren CV oder Rastenzoomsystemen bei Einbauten in Maschinen, ist es möglich zwölf einzelne Ringe (Sollmass mit Angabe des Durchmessers - Toleranz nach unten und oben bei 0 belassen) in zwölf verschiedenen Farben darzustellen.



## 7. V - Winkel



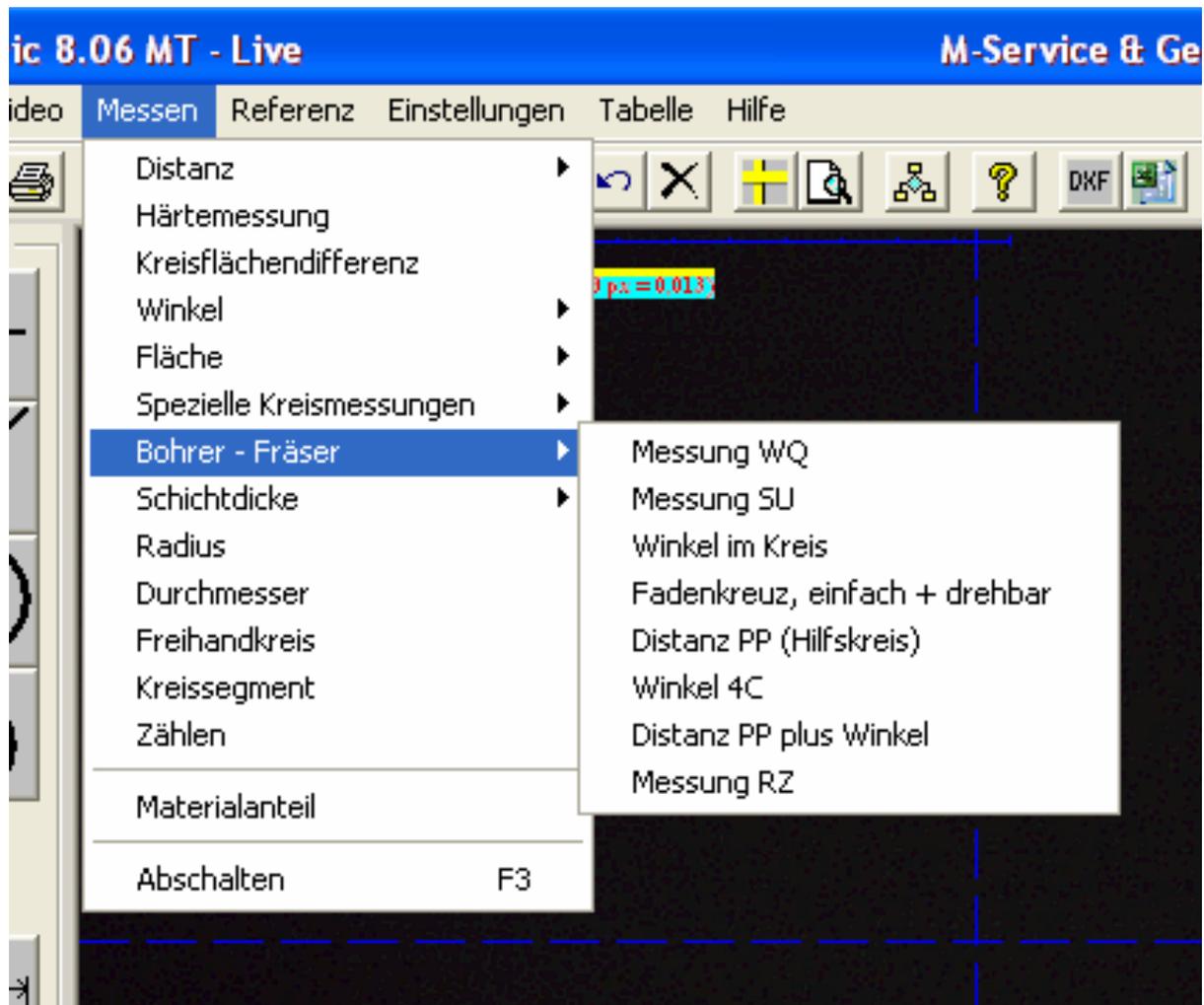
Die Funktion „V-Winkel“, die lange Jahre ein Schattendasein fristete, wird nun in Verbindung mit unserem motorisierten telezentrischen Zoom bei Schleif- oder Abrichtmaschinen eingesetzt. Der V-Winkel kann nun in vier verschiedene Richtungen gedreht werden. Untenstehend ein Anwendungsbild eines motorisierten telezentrischen Systems in einer Abrichtmaschine.



***TZS-MOT: Systempreis für das motorisierte, telezentrische Zoom incl. Software und Schulung € 22.500,- zzgl. MwSt.***



## 8. Funktionen für Vermessung von Bohrern - Fräsern



Zu den bisherigen Funktionen sind dazugekommen:

**„Fadenkreuz, einfach und drehbar“**

**„Distanz PP plus Winkel“**

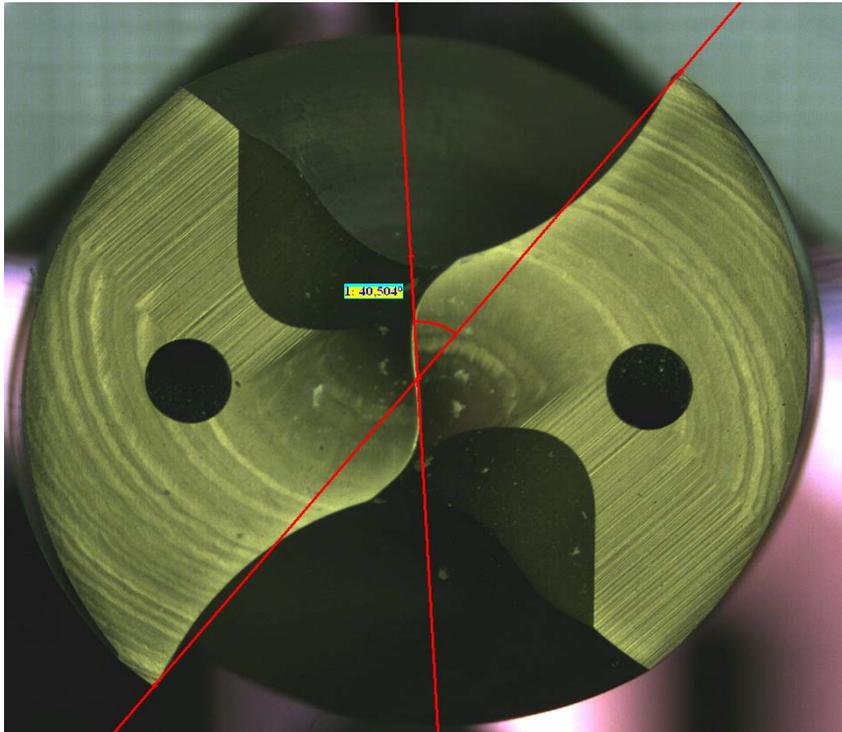
**„Messung RZ“.**

In den nachfolgenden Screenshots werden alle Funktionen dargestellt und beschrieben. Durch die Neuordnung der Funktionen nach Anwendungen wurde die Messung Punkt zu Punkt mit Hilfskreis (Anwendung bei Zweischneidern), die bisher bei den Distanzmessungen war, in den Bereich Bohrer - Fräser verschoben

**Ankündigung: In Kürze wird der Bereich Bohrer – Fräser noch um zwei Funktionen erweitert die zurzeit mit dem Vierpunktwinkel vermessen werden:**

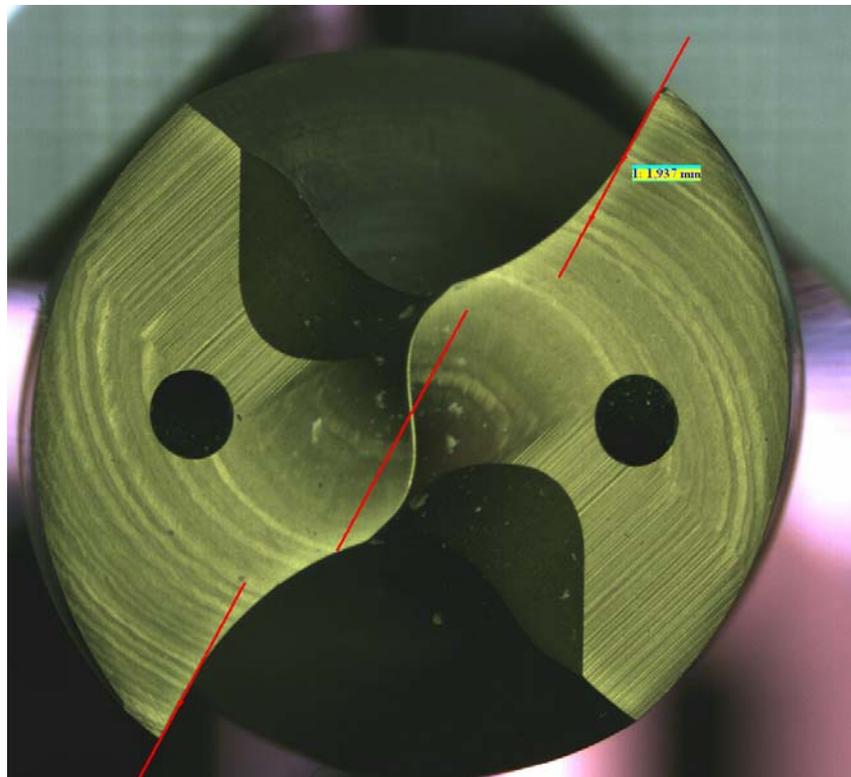
**„Messung Spanwinkel“ und „Messung Freiwinkel“**

## 8.1 Messung WQ



Die „Messung WQ“ ermittelt die Werkzeugquerschnitte (Winkelmessung)

## 8.2 Messung SU

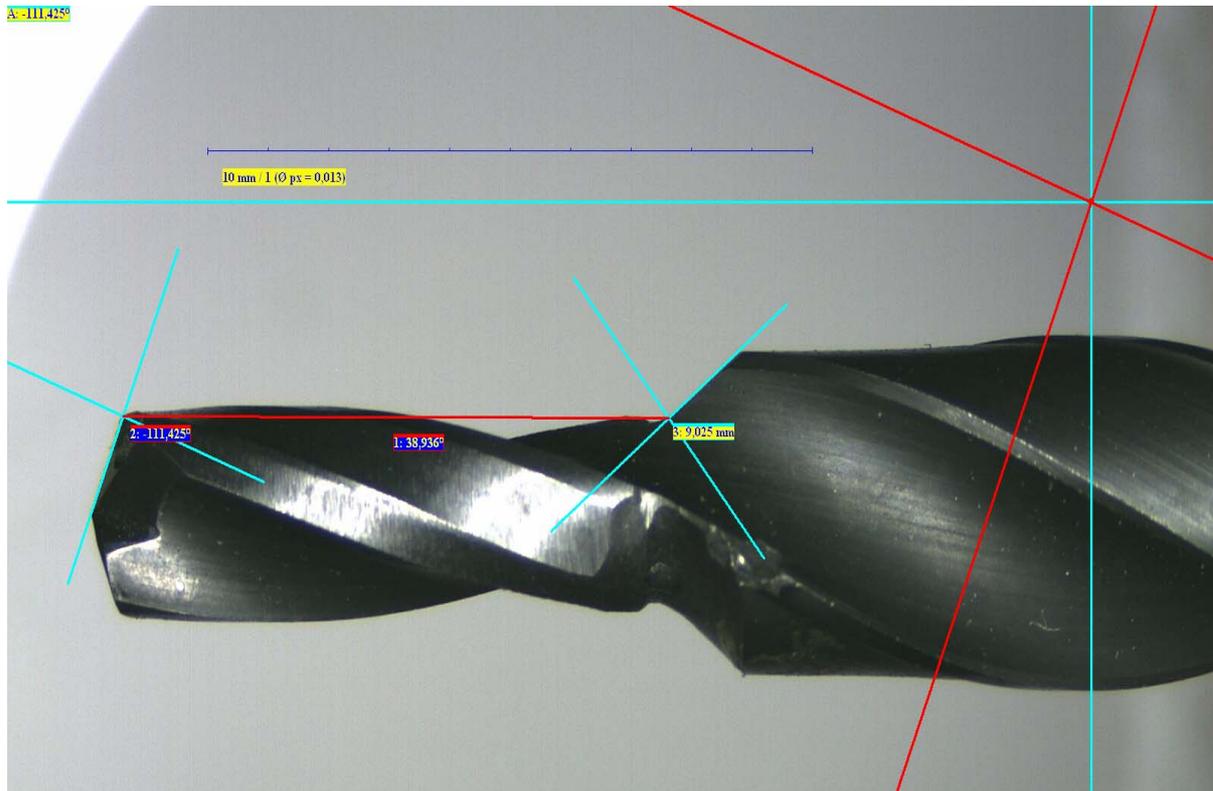


Die „Messung SU“ ermittelt den Abstand der beiden Schneiden wird aber auch für viele andere Bereiche eingesetzt. Eine Mittellinie kann eingeblendet werden.



## 8.4 Fadenkreuz einfach mit Winkelmessung, drehbar

Beispielsweise für die Vermessung von Stufenbohrern wird die Funktion „Fadenkreuz einfach mit Winkelmessung drehbar“ aktiviert. Normalerweise ist diese Funktion in Verbindung eines Kreuzmesstisches oder wie bei unseren Bohrermessplätzen CT-12000 und CT-6000 mit einem Längenmesssystem kombiniert. Hier eine einfache Darstellung innerhalb des Sichtfeldes:



Das Fadenkreuz wird auf die Ebene des Bohrers gelegt und der Winkel eingestellt. Dadurch kann der Schnittpunkt präzise bestimmt werden. Nun wird die rechte Maustaste gedrückt und die Messung (XY Koordinate und Winkel) in die Tabelle eingetragen. (Bei Einsatz des Längenmesssystems wird das hier nicht sichtbare Messfenster XYZ auf Null gesetzt) Nun wird der zweite Schnittpunkt angefahren (Bei Längenmessung erst die Distanz über das hier nicht sichtbare Fenster XYZ übertragen) und der zweite Winkel ermittelt.

Bei Distanzmessungen innerhalb des Sichtfeldes vereinfacht die Metric MT mit der Verknüpfung von Messpunkten die Distanzmessung

## 8.5 Winkel 4 C

Diese Messfunktion zur Vermessung von Rohstäben mit zwei oder mehr runden im Durchmesser gleichen Kühlkanälen wird ausschließlich mit unserem Sonder-Messsystem CT-9000 für die Vermessung von Kühlkanälen eingesetzt. Dazu bieten wir zusätzlich eine Sonderversion der ProfilCheck Bildverarbeitung an, die die nierenförmigen Kühlkanäle vermisst. **Dazu beachten Sie bitte unsere Sonder-Dokumentation CT-9000.** Messungen die für die Kühlkanäle relevant sind:

- 1) Steigungsmessung der Kühlkanäle
- 2) Durchmesser des Rohlings
- 3) Zentrumsabstand der Kühlkanäle (Mitte zu Mitte)
- 4) Maximalabstände der Kühlkanäle
- 5) Bohrungsdurchmesser der Kühlkanäle

Dazu werden die Stäbe in das Prisma des CT-9000 eingelegt. Die erste Seite wird von rechts Distanz Kreis zu Kreis vermessen, hier als Sonderfunktion mit Verrechnung „Winkel 4C“. Der Stab wird in dem Präzisionsdrehtisch um 180° verdreht und die Messung nochmals durchgeführt. Bei Eintrag in die Tabelle werden unter Berücksichtigung der Stablänge alle relevanten Daten in die Exceltabelle übertragen. Die zweite Messung ist dann die Vermessung des Außendurchmessers mittels eines Mehrpunktkreises. **Bei Fragen zu diesem System wenden Sie sich bitte an unseren Herrn Koffler im Büro Appenweier. Telefon Nr. 0171/1971951.**

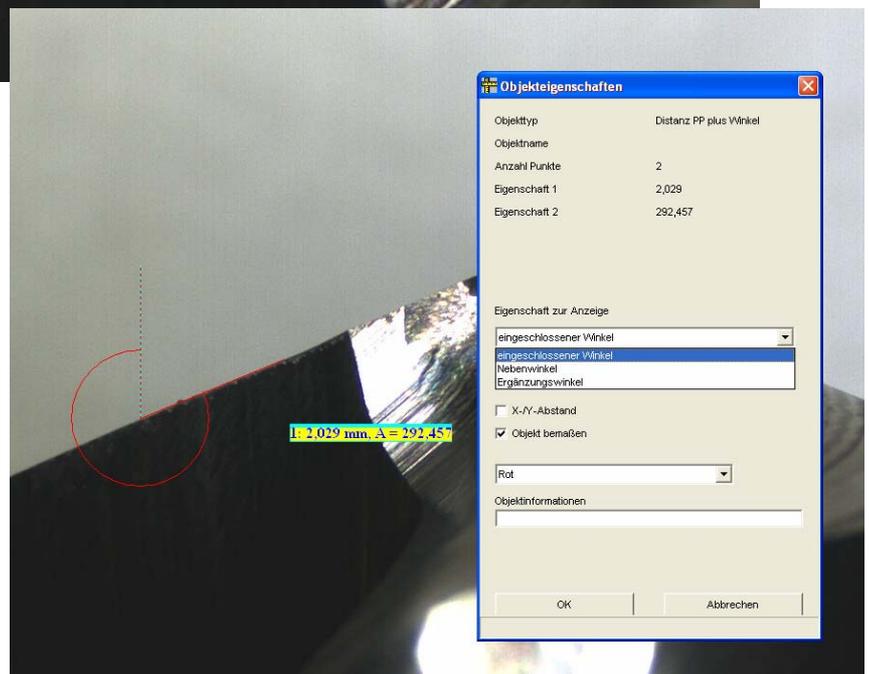


**Systempreis inklusive  
Metric MT € 21.500,--  
zzgl. MwSt.**

**Aufpreis ProfilCheck  
Bildverarbeitung  
€ 6.500,-- zzgl. MwSt.**

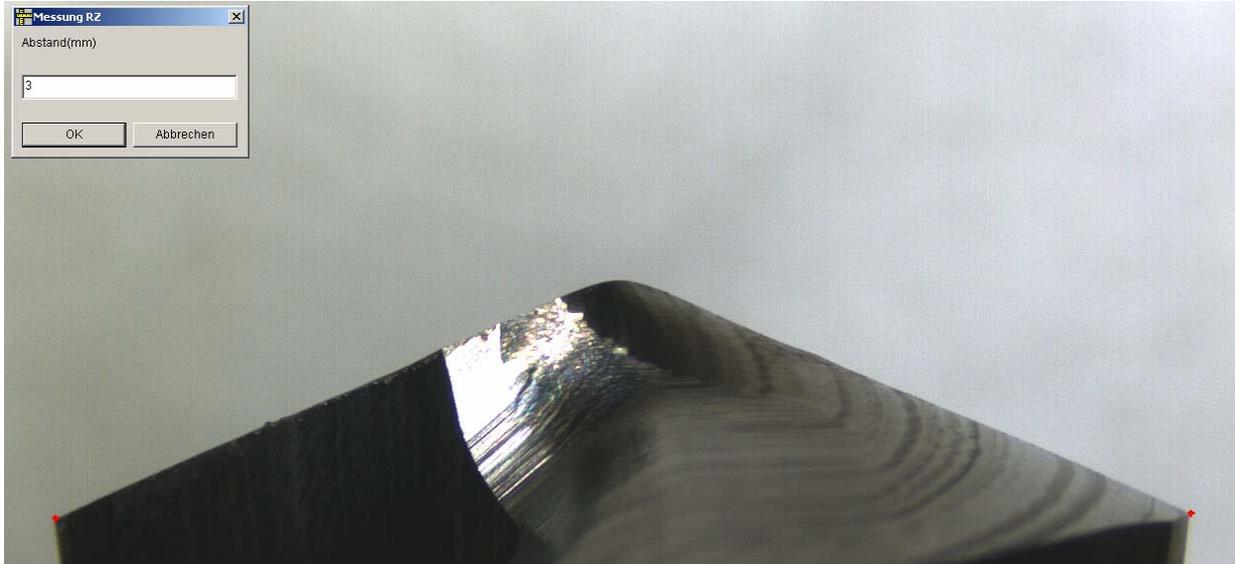
## 8.6 Distanz Punkt zu Punkt mit Winkel

Die Funktion „Distanz Punkt zu Punkt mit Winkel“ wurde vor allem für den Einsatz von Rastenzoomsystemen in Schleifmaschinen auf Kundenwunsch entwickelt. Hierbei wird eine frei wählbare Distanz Punkt zu Punkt durch Anklicken der beiden Punkte erstellt. Bei drücken der rechten Maustaste wird dazu eine 90° Linie erstellt und der entsprechende Winkel dazu angezeigt. Da man je nach dem von wo die beiden Punkte erstellt werden (links nach rechts oder rechts nach links) unterschiedliche Winkel ermittelt, ist es durch Abschalten der Funktionen und drücken der rechten Maustaste möglich, auf die Objekteigenschaften zu kommen und den Winkel durch Auswahl zu verändern z. B. Nebenwinkel, Ergänzungswinkel, eingeschlossener Winkel

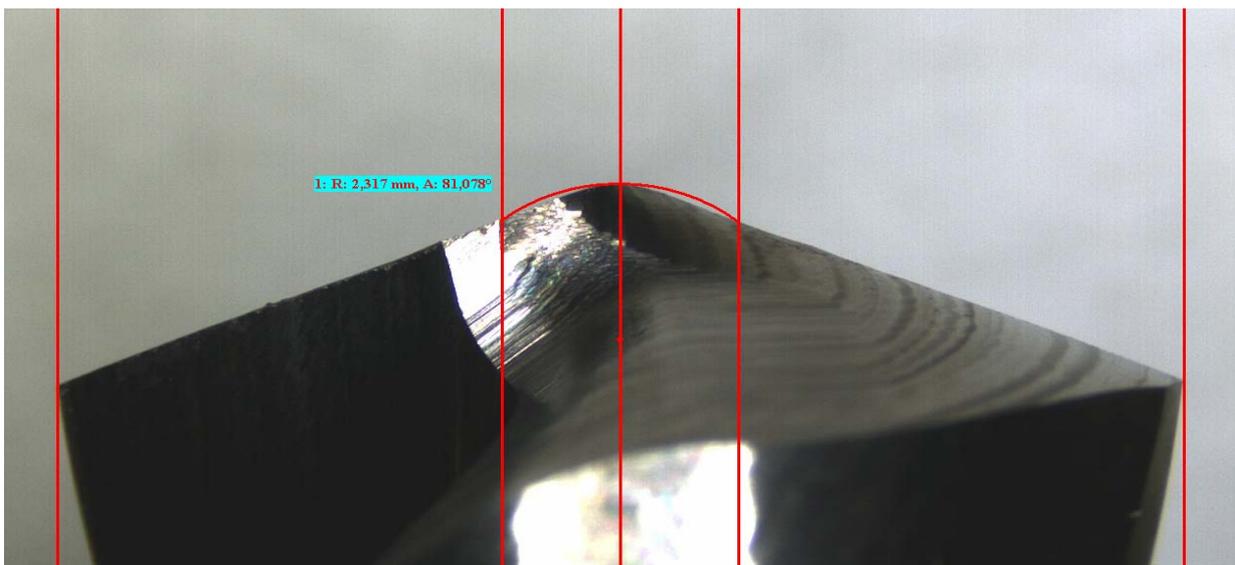


## 8.7 Messung RZ

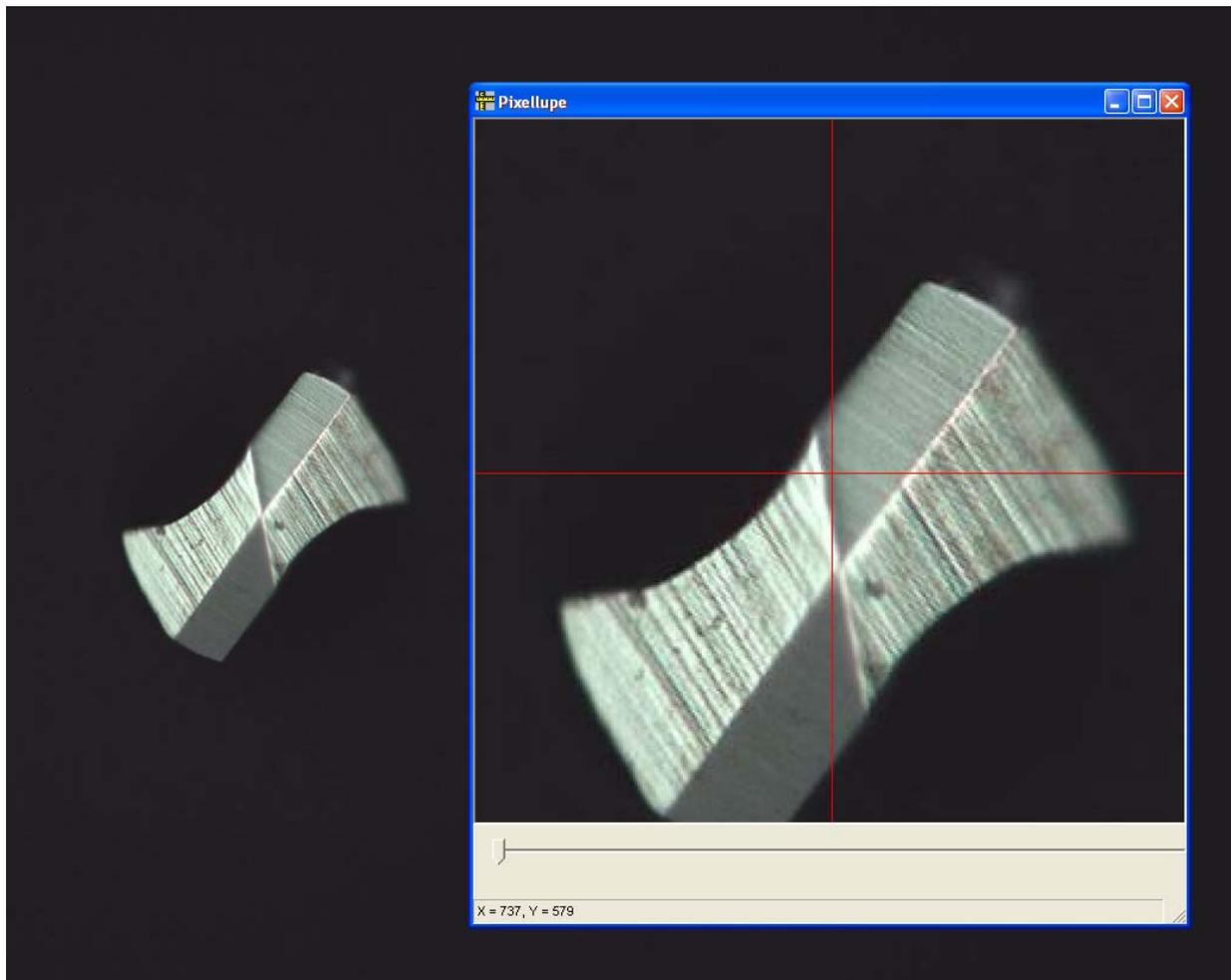
Diese Messung (Radiuszentrum) hat nichts mit einem RZ Wert zu tun. Sie wurde programmiert um einen Radius unter Vorrasssetzung eines Sollwertes erheblich einfacher, schneller und vor allem präziser zu vermessen.



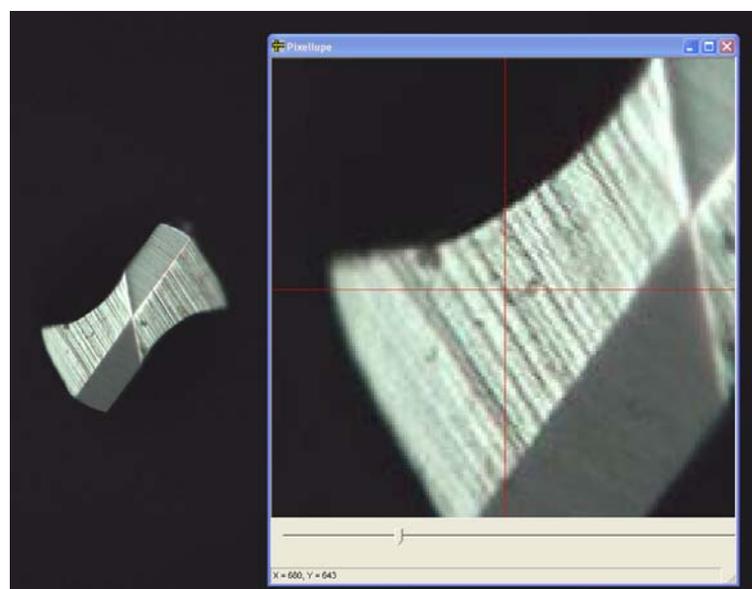
Nach aktivieren der Funktion „Messung RZ“ wird an den beiden Schnittpunkten seitlich je ein Punkt gesetzt. Automatisch öffnet sich ein Eingabefenster, um den Sollradius in der Mitte einzutragen. Dazu werden automatisch drei Linien eingeblendet. Mitte Null sowie jeweils Hälfte Radius links und recht. Nun werden drei Punkte wie folgt gesetzt: links – rechts – Mitte. Automatisch wird nun der Radius angezeigt. Durch diese Messroutine sind nun also nur noch fünf Punkte zu setzen, sowie das Sollmass einzutragen.



## 9. Verbesserte Pixellupe



Auf vielfachen Wunsch wurde die „Pixellupe“ (nur nutzbar im Standbild) mit einem Zoom ausgerüstet. Das Fenster kann nach rechts unten aufgezogen werden und dadurch können die Messpunkte wesentlich besser erfasst werden.



## 10. Neue Modelle der Serie CT-6000 und CT-12000

Zu Ihrer Information finden Sie hier die beiden Bilder der Bohrermessplätze CT-6000 und CT-12000. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir die Konstruktionen nochmals komplett überarbeitet. Beide Systeme werden grundsätzlich mit der Metric MT und einer 50 Watt Xenon Kaltlichtquelle geliefert.



**Modell CT-6000 – Verkaufspreis Euro 17.900,-- zzgl. MwSt.**

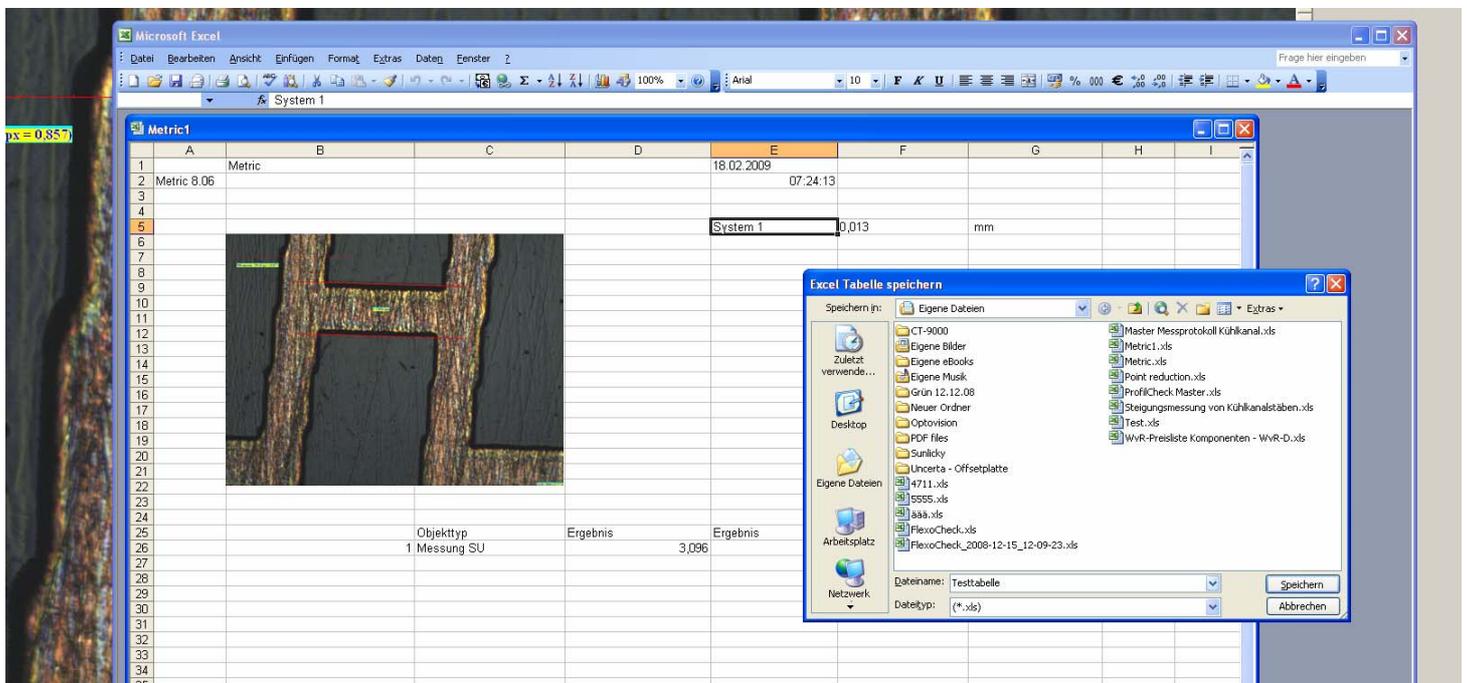
**Modell CT-12000 – Verkaufspreis Euro 21.900,-- zzgl. MwSt.**



## 11. Excelreportsystem in der Metric Plus und MT

Da wir festgestellt haben das mehrere der letzten Infomails nicht gelesen wurden und die Fragen zu der Excelanbindung der Metric immer wieder auftauchen hier nochmals eine kurze Erläuterung:

Nach erfolgten Messungen im Metric Fenster werden die Messdaten sowie das skalierte Bild automatisch über den Excelbutton in die Exceltabelle übertragen. In der Standardeinstellung wird jedes Mal wenn der Button gedrückt wird ein neues Blatt in der Exceltabelle erstellt. Bei der ersten Übertragung wird automatisch ein Fenster geöffnet in dem der Dateiname eingetragen wird. Die weiteren Messungen können nun ohne weitere Bestätigungen nach Excel durch drücken des Buttons übertragen werden. Unter Programmoptionen kann der Eintrag umgestellt werden von Blattweise auf Zeilenweise dabei wird aber nur das erste erstellte Bild übertragen.



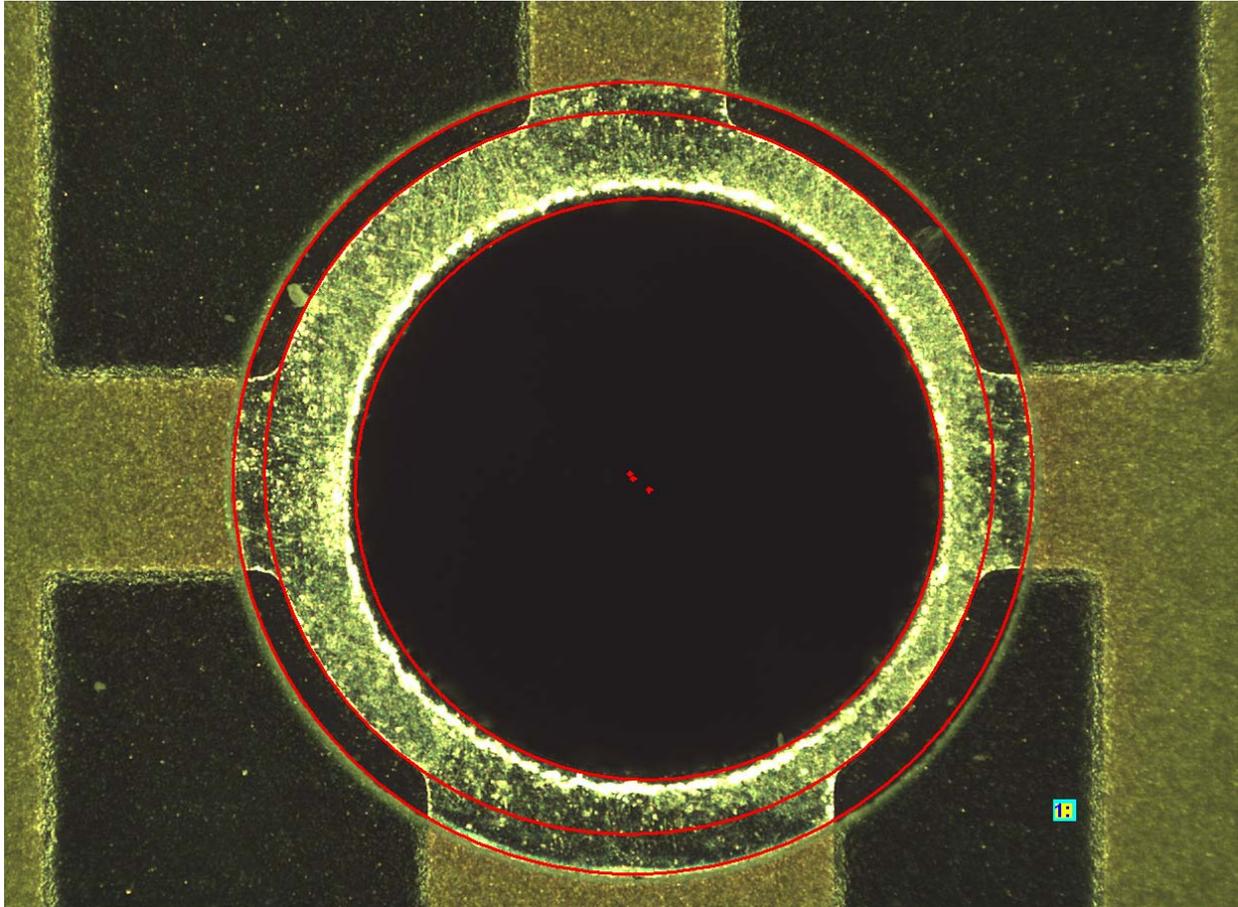
Die Masterdatei Metric.xls ist wird automatisch bei der Installation unter Eigene Dateien gespeichert und muss dort verbleiben. In dieser Datei können Sie durch die Verwendung der Keywords ein eigenes Excelformular gestalten. *Eine Kombination mit einem Barcodescanner ist gegen Aufpreis möglich.*



A	B	C	D	E
1	##25#	\$TITLE:		\$DATE:
2	\$VERSION:			\$TIME:
3		\$TEACHINTABLENAME:		
4				
5				\$PARAMETERLIST:
6		\$IMAGE:		
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25		\$MEASUREVALUES:		
26				

## 12. Neue Funktion Flächendifferenz drei Kreisabstände

Die bisherige Funktion „Kreisflächendifferenz“, die in der Tabelle sechs Ergebnisse aufzeigt, wurde nochmals um einen weiteren dritten Kreis ergänzt. Diese neue Funktion ist im Bereich der Leiterplattenindustrie notwendig bei der Vermessung von Bohrungen zu Lotpad und Maske (Flächenverhältnisse, Abstände min/max, Zentrums-Versatz etc.

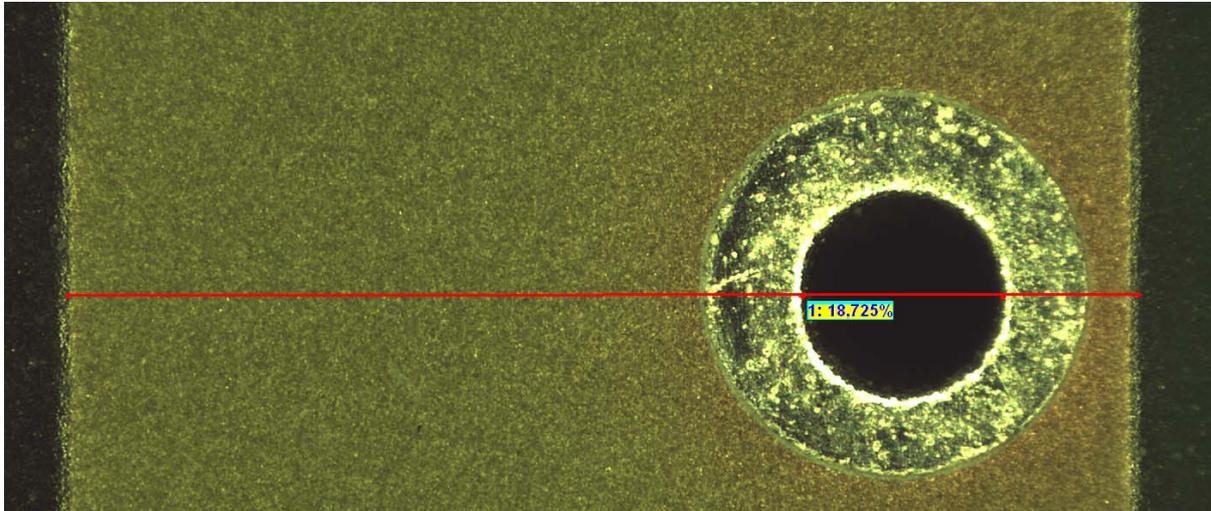


Es werden die drei Kreise mit jeweils drei Punkten von Innen nach Außen erstellt.

		1,0	0,004	micron
	Objekttyp	Ergebnis	Ergebnis	
	1 Loch-Ø		2,23	
	Lötpad-Ø		2,766	
	Masken-Ø		3,032	
	Loch-Pad C-Abstand		0,096	
	Loch-Maske C-Abstand		0,073	
	Pad-Maske C-Abstand		0,024	
	Loch-Pad Min-Abstand		0,172	
	Pad-Maske Min-Abstand		0,109	
	Loch-Pad Max-Abstand		0,364	
	Pad-Maske Max-Abstand		0,157	
	Padfläche		2,102	
	Landfläche		1,213	

### 13. Neue Funktion Pin Hole

Ebenfalls für den Bereich Leiterplattenindustrie wurde die Messfunktion „Pin Hole“ geschaffen. Diese Messfunktion wird benötigt um Pinholes in Leiterbahnen zu vermessen. Das heißt es wird die eingeschränkte Leitfähigkeit in Prozent errechnet und zusätzlich die 2D Messungen angezeigt.



Vorgehensweise: An der Leiterbahn links einen Punkt setzen, nächster Punkt am linken Rand des Pinholes setzen, nächster Punkt am rechten des Pinholes setzen, Punkt am rechten Rand der Leiterbahn setzen, rechte Maustaste drücken und damit Werte in die Tabelle übertragen.

Objektyp	Ergebnis	Ergebnis
1 Leiterbahn(Breite)	4,693	
Pinhole(Höhe)	0,879	
Leiterbahn über Pinhole	3,22	
Leiterbahn unter Pinhole	0,595	
Verhältnis Pinhole/Leiterbah	18,725	

## 14. Polygon Differenz

Um die Flächendifferenz plus 2D Messungen zwischen der Padfläche und der Maskenfläche zu ermitteln wurde die Messung „Polygon Differenz“ programmiert.



Vorgehensweise: Es wird zuerst nach Aktivierung der Funktion das innere Polygon des Pad erzeugt und danach das äußere der Maskenfläche. Danach wiederum die rechte Maustaste drücken und die Werte in die Tabelle übertragen.

			1,0
	Objekttyp	Ergebnis	Ergebnis
1	Padfläche		2,042
	max. Länge Pad		2,779
	min. Länge Pad		0,807
	Maskenfläche		2,731
	max. Länge Maske		1,034
	min. Länge Maske		2,921
	Landfläche		0,689
	Pad-Maske Min-Abstand		0,003
	Pad-Maske Max-Abstand		0,113

## 15. Ergänzungen, Neufunktionen und Fehlerbehebungen

- Toleranzringe auf 12 erhöht, Knopf löschen eingefügt
- HoleCheck Funktion in Metric integriert Einschlussflächen berechnen: automatisches Umschalten von hell/dunkel Overlay skaliert mit Kamera.
- Fadenkreuzmessungen können selektiv ausgeblendet werden
- MT Rahmen kann ausgeblendet werden
- MOT und KMT: XY, XZ, YZ zur Anzeige im Bild
- Schieberegler Belichtungszeit über Werkzeuggestreife
- Erweiterung auf 30 Hotkeys, die ersten 20 bleiben fest
- MT: Import/Export der Abhängigkeiteninformationen
- Metric TestCatching überarbeitet: Alle Objekte und Anfasspunkte neu definiert falls Messfunktion aktiv, dann wird zuletzt durchgeführte Messung ausgewählt.
- neue Messfunktion: RZ
- DXF Export: Fadenkreuzmessungen, DrillSU, DrillWQ, DrillRZ, DrillPPAngle
- neue Messfunktion Flächendifferenz drei Kreise
- neue Messfunktion Fadenkreuz V-Winkel mit 4 Optionen,
- neue Messfunktion: Distanz Punkt zu Punkt mit Winkel zur Senkrechten
- Toleranzringe: Farbe wählbar (default = vbRed)
- Toolbar: Whitebalance für uEye und ABS hinzugefügt
- DragDrop für Bild laden (frmMetric, frmMultiFocus frmDXFOverlay,
- Pixellupe skalierbar, Pinhole Funktion, Polygon Differenz,
- Tabelle kann auch ohne Messwerte gespeichert werden
- Bildsequenzen auf getriggerte uEye erweitert
- MT: Fadenkreuz (einfach und einfach, drehbar), Winkel 3P und 4P werden als OBJECT\_POINT erkannt
- Alle Fadenkreuzmessungen werden im Bild angezeigt Alle Fadenkreuzmessungen (also nicht wie bisher nur Cross Single) nutzen die Motor- und KMT Positionen