

Neuerungen

WM | Quartis R2025-2

Update Information

WM | Quartis



Neuerungen WM | Quartis R2025-2

Auf einen Blick

WM | Quartis R2025-2 bringt neue Werkzeuge für **präzisere und flexiblere Messprozesse**. **Kurven** lassen sich effizient **aufteilen**. **Programmierbare Variablen** und **Eingaben** ermöglichen interaktive Messprogramme. Eine erweiterte **Temperaturkompensation** sorgt speziell bei **geschwenkten Tastersystemen und Drehtischbewegungen** für verlässliche Messergebnisse.

WM | Quartis R2025-2 erweitert das **optische Messen** mit neuen Funktionen zur **Punktwolken-Erfassung** über den **Drehtisch als 4. Achse**. Drei flexible Scanmethoden ermöglichen eine schnelle und vollständige **Digitalisierung** von Bauteilen mit **rotationsgeführter** Erfassung – ideal für komplexe Geometrien wie **Turbinenschaufeln**.

WM | Quartis R2025-2 verbessert die **Element-Extraktion aus Punktwolken** durch spürbar **schnellere Berechnungen**, neue **Vorschaufunktionen**, **Materialdickenkompensation** und **definierte Strategien** für reproduzierbare Ergebnisse. Bei Rechtecken und Langlöchern stehen nun **zusätzliche Berechnungsmethoden** zur Verfügung.

WM | Quartis R2025-2 bringt Optimierungen für die Punktwolkenverarbeitung, darunter das **Glätten von Punktwolken**, individuell **einstellbare Triangulationsauflösungen**, eine **höhere Scanfrequenz** mit WM|LS 150 und WPC2050, sowie die **vereinfachte Identifikation von Punktwolken und Polygonnetzen** – alles für noch präzisere Auswertungen und effizientere Arbeitsabläufe.

WM | Quartis R2025-2 optimiert das **Arbeiten mit dem Drehtisch** durch einen automatischen **Achsenabgleich** beim Tastersystem-Einmessen, **schnellere Drehtischbewegungen** sowie Verbesserungen bei **Temperaturkompensation** und **Offline-Programmierung**.

WM | Quartis R2025-2 unterstützt den **WENZEL WM | RS-T** zur präzisen **Rauheitsmessung** an Zahnradbauteilen – inklusive automatisiertem Tasterwechsel per Multiple Probe Changer.

WM | Quartis R2025-2 bietet mit der neuen Schnittstelle **«Broadcast MQTT»** erweiterte Möglichkeiten zur **Fernüberwachung** – für Live-Statusdaten und Meldungen in Tools wie **WM | SYS Analyzer**.

WM | Quartis R2025-2 bietet **weitere nützliche Verbesserungen** und Erweiterungen. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Hinweis:

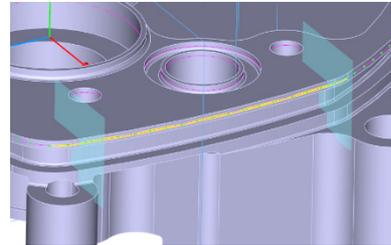
Einige Neuerungen sind nicht im Standardprodukt WM | Quartis R2025-2 enthalten und erfordern zusätzliche, kostenpflichtige Module. Diese sind im Dokument «Produkte und Module WM | Quartis R2025-2» beschrieben.

Neue Werkzeuge für präzisere und anpassbare Messprozesse

Kurven effizient aufteilen oder trimmen

Die neue Funktion «**Trennen**» im Bereich **Konstruieren** ermöglicht das Aufteilen oder Trimmen gemessener Kurven direkt im Messablauf.

Besonders bei Kurven mit unterschiedlichen Toleranzen bringt das einen klaren Vorteil: Die gesamte Kurve kann in einem Durchgang erfasst und im Anschluss gezielt in Teilkurven zerlegt werden.



Ihr Nutzen: Vereinfachte Handhabung, schnellere Messprozesse und höhere Flexibilität bei der Auswertung.

Programmfunktionen «Variable» und «Eingabe» für mehr Flexibilität

Mit den neuen Funktionen «**Variable**» und «**Eingabe**» lassen sich im Quartis-Messprogramm Daten gezielt verarbeiten:

- «**Variable**» ermöglicht das Definieren und Verwalten von Werten unterschiedlicher Datentypen während der Programmausführung – ideal für automatisierte Berechnungen und als Zwischenspeicher.
- «**Eingabe**» erweitert diese Möglichkeit um eine manuelle Komponente: Der Benutzer kann während der Programmausführung gezielt zur Eingabe von Werten oder Texten aufgefordert werden.



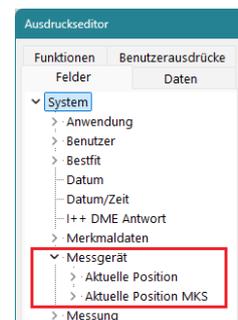
Ihr Vorteil: Mehr Flexibilität und Interaktivität bei der Gestaltung individueller Messprogramme – ideal für anpassbare Abläufe und kundenspezifische Anforderungen.

Taster- und Drehtischposition im Ausdruckseditor nutzen

Der Ausdruckseditor wurde erweitert: Neu können aktuelle **Taster-** und **Drehtischpositionen** direkt verwendet werden – wahlweise im aktiven Koordinatensystem oder im Maschinenkoordinatensystem (MKS).

Das eröffnet neue Möglichkeiten für die **gezielte Ablaufsteuerung im Messprogramm**, etwa bei automatisierten Prozessen: So kann der Taster vor einem Werkstückwechsel automatisch in eine sichere Parkposition gefahren werden.

Ihr Vorteil: Mehr Kontrolle, mehr Sicherheit – besonders wertvoll für automatisierte Messabläufe.



Noch präzisere Werkstück-Temperaturkompensation

Die Werkstück-Temperaturkompensation wurde gezielt erweitert: Neu werden **Drehtischbewegungen** und **geschwenkte Tastersysteme** präziser berücksichtigt. Zusätzlich fließt beim Einmessen jetzt automatisch der **Ausdehnungskoeffizient der Referenzkugel** mit ein.



Bei **geschwenkten Tastersystemen** erfolgt die Werkstück-Temperaturkompensation nun exakter in allen Schwenkstellungen – für konsistente, verlässliche Messergebnisse.

Auch Messungen mit **unterschiedlichen Drehtischpositionen** oder mit dem Drehtisch als **messende 4. Achse** werden jetzt korrekt temperaturkorrigiert.

Ihr Vorteil: Gesteigerte Messgenauigkeit – unabhängig davon, ob die Temperatur manuell oder automatisch erfasst wird.

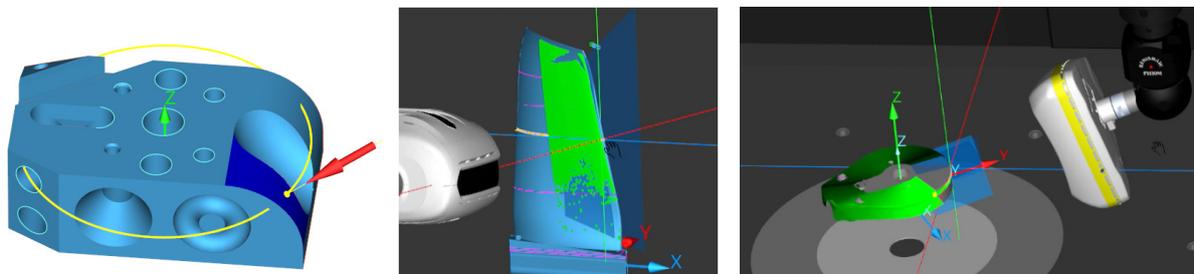
Optisch Messen und Auswerten

Punktwolken mit Drehtisch als 4. Achse erfassen – schnell, vollständig und effizient

Neu lassen sich **Punktwolken mit einem optischen Linienscanner** auf Messgeräten mit **Drehtisch** (z. B. WENZEL GT) erfassen – der Drehtisch wird dabei als **messende 4. Achse** genutzt. Das ermöglicht eine besonders **effiziente und vollständige Erfassung** von Bauteilen, die **rundum** erfasst werden müssen.

Für verschiedene Anwendungen stehen drei clevere Verteilungsmethoden zur Auswahl:

- **Methode «Kreis»** – ideal für rotationssymmetrische Teile **ohne CAD-Modell**.
- **Methode «Kurventangente»** – optimale Oberflächenerfassung bei **Turbinenschaufeln** oder Bauteilen mit kritischen Geometrien, bei denen eine **senkrechte Blickrichtung** für die Triangulation nötig ist, damit **keine Abschattungen** entstehen und das komplette Bauteil erfasst wird.
- **Methode «Kurve»** – für **einfache Geometrien**, bei denen weder ein seitliches Verfahren noch eine senkrechte Ausrichtung des Scanners erforderlich ist.



Ihr Vorteil: Maximale Laserlinienabdeckung in kurzer Zeit – perfekt für anspruchsvolle Scans rund um Rotationsteile.

Punktwolken glätten – bessere Ergebnisse bei weniger Aufwand

Mit der neuen Funktion **«Punktwolke glätten»** lassen sich Messpunkte einer Punktwolke gezielt nachbearbeiten. Das Ergebnis: **ruhigere, präzisere Punktwolken** – ideal für nachgelagerte Auswertungen und Visualisierungen.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

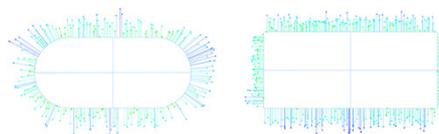
- **Reduziertes Sensorrauschen** – für sauberere Daten und zuverlässigere Auswertungen
- **Verbesserte Triangulation** – glattere Netzoberflächen für eine präzisere Werkstückdarstellung
- **Weniger Rechenaufwand** – effiziente Verarbeitung durch optimierte Punktwolken

Fazit: Weniger Rauschen, bessere Netze – mit minimalem Bearbeitungsaufwand.

Neue Berechnungsmethoden für Rechteck und Langloch – bessere Extrakt-Ergebnisse

Für Rechtecke und Langlöcher stehen neu die Methoden **Tschebyscheff**, **Hüll** und **Pferch** zur Verfügung. Sie lassen sich beim **taktilen Messen**, der **Punktwolken-Extraktion** sowie bei der **Konstruktion per Verknüpfung** einsetzen.

Speziell bei der Extraktion aus Punktwolken liefern die neuen Methoden **präzisere Ergebnisse für Länge und Breite**.



Neuerungen bei der Element-Extraktion aus Punktwolken

Spürbar schneller: Die Extraktion läuft jetzt bis zu sechsmal schneller – besonders bei umfangreichen Extrakt-Programmen ein grosser Zeitgewinn.

Materialdicke kompensieren: Neu kann eine Materialdicke berücksichtigt werden – ideal bei fehlenden Volumenmodellen oder wenn Nenn-Elementen auf der «Gegenseite» definiert sind.

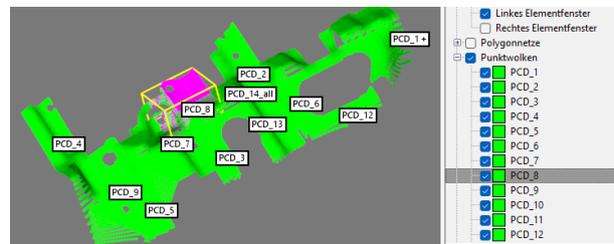
Vorschau verfügbar: Die neue Berechnen-Funktion zeigt das extrahierte Element direkt in der Grafik – so lassen sich Parameter gezielt anpassen, bevor die Extraktion abgeschlossen wird.

Reproduzierbare Extraktion: Bei der Programmerstellung aus Element- und Merkmallisten sorgen fix definierte Extrakt-Strategien für konsistente Ergebnisse – unabhängig von den aktuellen Einstellungen.

Programmsätze vom Typ «Kante»: Diese lassen sich neu aus einer Element- und Merkmalliste generieren – inklusive Unterstützung der Formate BMWIpp und Daimler/Audi/VW.

Einfache Hervorhebung und Identifikation von Punktwolken und Polygonnetzen

Punktwolken und Polygonnetze lassen sich jetzt einfacher identifizieren: Die Auswahl im **Grafikfenster** oder in den **Anzeigeoptionen** hebt das Element farblich hervor und zeigt einen **Begrenzungsrahmen**. Die zugehörige **ID** kann über die **Infobox** eingeblendet werden – ein Klick darauf hebt das Element hervor.



Weitere Verbesserungen im Bereich Optisch Messen und Auswerten

Triangulation mit benutzerdefinierter Auflösung: Beim CAD-Import lässt sich die Auflösung jetzt individuell einstellen – unabhängig von der Modellgrösse.

Höhere Scanfrequenz mit WM|LS 150 und WPC2050: In dieser Kombination ist die Scanfrequenz jetzt höher – für feinere Punktwolken auch bei hoher Geschwindigkeit.

Punktwolke messen mit Verteilung via HT400: Die Vor-Antastung kann nun direkt über das HT400 definiert werden – für eine einfachere Bedienung und schnellere Messung.

Messung kopieren – mit Polygonnetzen, Punktwolken und Vergleichen: Beim Kopieren in der Datenbank lassen sich neu auch diese Inhalte gezielt mitübernehmen.

Optimierungen beim Arbeiten mit Drehtisch

Tastersystem einmessen mit Abgleich zur Drehtischachse



Beim Einmessen von Tastersystemen wird die **Tasterposition** jetzt automatisch zur **Drehtischachse** abgeglichen – das erhöht die **Messgenauigkeit** beim Einsatz des Drehtischs als 4. messende Achse.

Besonders auf einer **WENZEL GT** bringt dies Vorteile, da die Referenzkugel dort auf dem Drehtisch montiert ist: Sie muss nun nicht mehr vor jedem Einmessen manuell neu ausgerichtet und eingemessen werden. Das **spart Zeit** und verhindert Messfehler.

Schneller und präziser messen mit Drehtisch

Optimierte Interpolation und Steuerung sorgen für **höhere Scangeschwindigkeiten** bei der Messung mit Drehtisch – besonders bei kreisförmigen Bahnen aber auch bei Kurven. Die **Positionierung** erfolgt neu immer **mit voller Drehgeschwindigkeit** – unabhängig von der Einstellung der Maschinenachsen.

Neuerungen WM | Quartis R2025-2

Weitere Verbesserungen beim Arbeiten mit Drehtisch

Offline-Programmierung mit Drehtisch: Das Werkstück lässt sich offline jetzt auch bei aktivem Drehtisch-Koordinatensystem korrekt platzieren – das ermöglicht die Offline-Programmierung für Messgeräte mit Drehtisch, wie die WENZEL GT.

Verbesserte KMG-Temperaturkompensation: Genauere Messungen durch optimierte Berechnungsalgorithmen mit flexiblen Ausgangspositionen, z. B. im Drehtischmittelpunkt.

Optimierte Drehtisch-Homeoffset-Parameter für WPC2040 und WPC2050: Erleichtern die Anwendung, erhöhen die Präzision und sorgen für zuverlässige Positionierungen.

WENZEL WM | RS-T für Rauheitsmessung an Zahnradbauteilen

Der WENZEL WM | RS-T erweitert die WENZEL Koordinatenmessgeräte um die Möglichkeit, **Rauheit** und **Welligkeit** von Werkstückoberflächen zu messen.



Der Sensor basiert auf einem **freitragenden Rauheitsmesssystem** mit eigener Messachse, wodurch die Maschine während der Messung stillsteht.

Die **Rauheitsnadel** lässt sich über die integrierten R- und T-Achsen sowie die Drehtischachse präzise ausrichten – gesteuert via WM | Gear.

Parallel wurde der Multiple Probe Changer integriert, der den **automatisierten Tasterwechsel** zwischen WM | RS-T und anderen Tastersystemen mit Renishaw Autojoint ermöglicht.

Für die **Rauheitsmessung** steht der Tastermodus «Rauheit» zur Verfügung – analog zum bekannten Renishaw REVO SFP Rauheitssensor.



Weitere Highlights für maximale Produktivität

Schnittstelle «Broadcast MQTT» für Fernüberwachung

Mit der neuen Schnittstelle «**Broadcast MQTT**» kann WM | Quartis dauerhaft und komfortabel **aus der Ferne überwacht** werden.



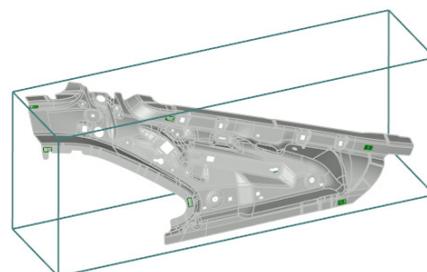
Dies ermöglicht beispielsweise dem **WM | SYS Analyzer** oder einer individuellen Softwarelösung, aktuelle **Statusdaten und Meldungen** zu empfangen. So können Anwender den Zustand der Messsoftware und der angeschlossenen Geräte stets im Blick behalten.

Ergänzend bleibt die bewährte Automatisierungsschnittstelle «**Fernsteuerung MQTT**» verfügbar, mit der WM | Quartis auch aktiv **ferngesteuert** werden kann.

Einfache Identifikation von CAD-Modellen

CAD-Modelle lassen sich in WM | Quartis jetzt einfacher identifiziert: Beim Auswählen wird das betreffende Modell im Grafikfenster durch einen **Begrenzungsrahmen** hervorgehoben und in den **Anzeigeoptionen** markiert.

Besonders hilfreich ist dies beim Import mehrerer Modelle einer **Baugruppe**, wie dies z. B. im **Karosseriebau** üblich ist.



Mehr Auswahl bei der 3D-Gerätedarstellung

Es stehen drei weitere Modelle von **WENZEL Messgeräten** zur Auswahl – für eine realitätsnahe **Visualisierung** der Messumgebung, insbesondere beim **Offline-Programmieren**.



WENZEL GT 650 (Z=650, G=900)



WENZEL GT 650 (Z=1000, G=1200)



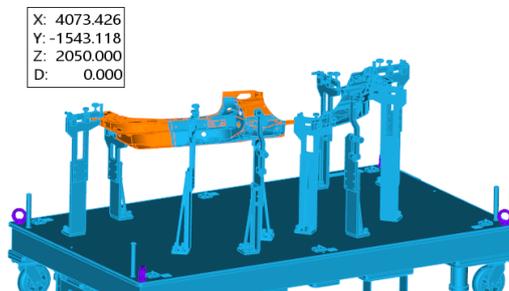
WENZEL RAplus 17.5 21 +X -Y (5500)

Datenbank öffnen: Jüngste Messung wird automatisch geladen

Neu wird beim **Öffnen** einer **Datenbank** automatisch die **jüngste Messung** im Werkstück 1 geladen – statt wie bisher die Messung 1. Dies erleichtert das Arbeiten mit **werkstückbezogenen Datenbanken**, bei denen die Messungsnummer im Programm jeweils erhöht wird.

Performance-Optimierung bei CAD-Manipulationen

Die Anzeige der **Mauszeigerkoordinaten** wird bei CAD-Manipulationen automatisch deaktiviert – für flüssigeres Drehen, Verschieben und Skalieren, insbesondere bei grossen Modellen.



Grösse von Hilfeelement-Namen und Punktnummern einstellbar

Neu können die in der **Grafik** eingblendeten Namen von **Hilfeelementen** und die **Punktnummern** individuell skaliert werden. So lässt sich die Anzeige optimal an **Bildschirmauflösung** und **persönliche Vorlieben** anpassen.

Eingabefelder: Neu mit erweiterten Tastaturkürzeln

In Eingabefeldern funktionieren jetzt auch die gängigen **Tastaturkürzel** Strg-C, Strg-V, Strg-X und Strg-A – für ein **effizienteres Arbeiten ohne Maus**.

DMIS: Elementpunkte als Textdatei exportieren

Mit dem neuen **DMESW-Kommando** 'EXPORTELEMENTPOINTS lassen sich **Elementpunkte direkt in eine Textdatei** exportieren – ideal für die **Weiterverarbeitung oder Dokumentation**.

Optimierte Abfrage der am WPC T-Bus angeschlossenen Temperaturfühler

Die **Temperaturfühler** werden nun gezielt und seltener abgefragt, um die **Leistung** beim Scannen – insbesondere mit **optischen Sensoren** – zu **verbessern**. Dadurch bleibt die Scanfrequenz stabil und Messdaten gehen nicht verloren.



WENZEL Metromec AG

Rheinfelsstrasse 1
CH-7000 Chur / Schweiz
Telefon: +41 81 257 07 00
E-Mail: info@wenzel-metromec.ch
Web: www.wenzel-metromec.ch

WENZEL Group GmbH & Co. KG

Werner-Wenzel-Strasse
D-97859 Wiesthal / Deutschland
Telefon: +49 6020 201-0
E-Mail: info@wenzel-group.com
Web: www.wenzel-group.com

Neuerungen_WM_Quartis_R2025-2_DE_20BE07
© WENZEL Metromec AG

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.