



**Qness 60<sup>EVO</sup>**

DIE REVOLUTION IN DER QUALITÄTSSICHERUNG

**HÄRTEPRÜFUNG + MIKROSKOPIE NAHTLOS  
VERBUNDEN UND HOCHAUTOMATISIERT**

# HÄRTE- PRÜFUNG

## UNTERSTÜTZTE PRÜFMETHODEN



### VICKERS

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

HV0,00025	HV0,0005	HV0,001	HV0,002
HV0,005	HV0,01	HV0,02	HV0,025
HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3
HV0,5	HV1	HV2	HV3
HV5	HV10	HV20	HV30
HV50	HV60		



### KNOOP

DIN EN ISO 4545, ASTM E-92, ASTM E-384

HK0,00025	HK0,0005	HK0,001	HK0,002
HK0,005	HK0,01	HK0,02	HK0,025
HK0,05	HK0,1	HK0,2	HK0,3
HK0,5	HK1	HK2	



### BRINELL

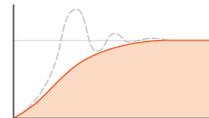
DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

HBW1/1	HBW1/2,5	HBW1/5	HBW1/10
HBW1/30		HBW2,5/31,25	
HBW2,5/62,5		HBW5/62,5 (> 30 HBW)	



### UMWERTUNG

DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E140



### VOLLAUTOMATISCHER PRÜFABLAUF

mit elektrischer Lastaufbringung  
und geschlossenem Regelkreis



## UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN

- | Härteprüfmodul mit Prüfkraftbereich 0,25 g bis 62,5 kg serienmäßig - inklusive ASTM & DAKS zertifizierter Vickers Prüfdiamant
- | 3 Varianten - von der semiautomatischen Anwendung (M) bis zur Vollautomation (A/A+)
- | Solider Maschinenbau „Made in Austria“
- | Schwingungsreduzierender Gusskörper mit flexiblem Aufbau in eloxiertem Aluminium.



## VERTIKALKONZEPT MIT 2 Z-ACHSEN

Die Aufteilung der vertikalen Bewegungen auf 2 verschiedene Achsen bringt entscheidende Vorteile: über erste Z-Achse ist mit einer dynamischen Bewegungssteuerung ausgestattet, wodurch sich der Prüfkopf schnell und bequem mit bis zu 30 mm/s zur Prüfoberfläche zustellen lässt. Die im QATM System zusätzliche, zweite Z-Achse bietet ein hochaufgelöstes Positionierungssystem für verbesserte Präzision in Kraftaufbringung und Fokussierung.

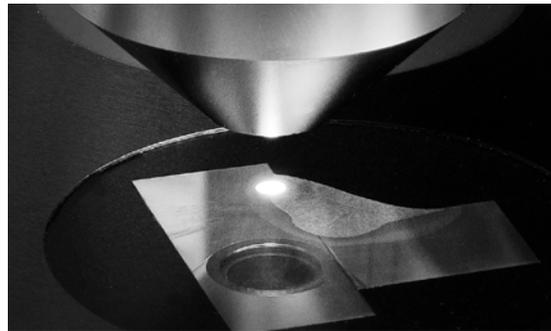
## HÄRTEPRÜFER ODER MIKROSKOP?

# BEIDES.



### 8-FACH MESSREVOLVER

Bis zu 8 verschiedene Werkzeuge aus Prüfdiamanten und Objektiven finden am hochmodern ausgeführten Messrevolver Platz. Die kompakte, 20° geneigte Bauweise gewährleistet hervorragende Einsehbarkeit in den Prüfraum. **Highlight:** mit den neu entwickelten Prüfmodulen zur Aufnahme der Eindringkörper können Brinell oder Knoop-Prüfkörper auch nach Erstausslieferung jederzeit „Plug-and-Play“ nachgerüstet werden.



### REVOLUTIONÄRES OPTIKSYSTEM

Das von QATM selbst entwickelt und gefertigte Optiksistem definiert neue Maßstäbe: neben glasklarer Bildqualität für die Härteprüfung liefert die „Köhlersche Beleuchtung“ mit LED-Weißlicht und motorisch gesteuerter Aperturblende idealen Kontrast, selbst bei hohen Vergrößerungen. Für die Gefügeanalyse wird die farbkorrigierte „High-Quality“-Objektivserie verwendet. Zudem stehen zwei verschiedene Kamerasysteme zur Wahl. Erfahrene Metallurgen bestätigen: die Bildqualität des Qness 60 EVO ist in allen Bereichen mit hochwertigen Mikroskopen vergleichbar. Durch die zeitgemäße Auslegung werden zudem selbst die strengen physikalischen Anforderungen an die „Auflösung des Messsystems“ nach DIN EN ISO6507-1/2:2018 mit den neuen Objektiven und dem Messsystem vollständig erfüllt.

### INTERAKTIVE MESSSOFTWARE FÜR ALLE VARIANTEN

Qpix Control2 als Wegbereiter für modernste Softwarebedienung in der Härteprüfung wurde serienmäßig mit intelligenten Messtools für Längen und Winkel erweitert – ideal neben Vorlagenerstellung nun auch zur Vermessung von Schweißproben (A/A+ Modelle). Zusätzlich fügen sich die optionalen INSPECT-Softwaremodule perfekt in das kinderleichte Bedienkonzept ein:

- | Phasenanalyse
- | Schichtdickenmessung
- | Korngrößenbestimmung

# MIKRO- SKOPIE



DER PROFESSIONELLE EINSTIEG IN  
HÄRTEPRÜFUNG UND MIKROSKOPIE

## VARIANTE M

- | Semiautomatische Härteprüfung mit automatischer Bildauswertung, Autofokus und Helligkeitsregelung
- | Manueller XY-Kreuztisch für einfache Verlaufsprüfungen aufrüstbar
- | Desktop PC mit Bildschirm und Qpix Control2 M für volle Vernetzbarkeit



**DAS BESTE AUS  
ZWEI WELTEN**

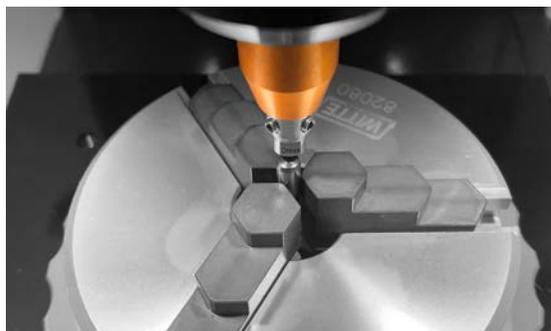
## VEREINT IN EINEM GERÄT



### UMFANGREICHE BASISFUNKTIONEN

Viele arbeitserleichternde Features sind bereits im QATM-Einstiegsgerät immer inkludiert:

- | Optimiertes Autofokus-System
- | Automatische Helligkeitsregelung
- | Automatische Bildauswertung für die Härteprüfung mit multiplen Auswertestrategien
- | Integrierter Protokollgenerator



### MAXIMALE FLEXIBILITÄT

Unschlagbar bei Einzelprüfungen oder kleinem Probendurchsatz für Bauteile jeder Größe: die einfache Bedienbarkeit gepaart mit den optionalen Erweiterungen für die Mikroskopie machen aus dem QATM Qness 60 M EVO ein einzigartiges, hochqualitatives Komplettpaket.



### PRÜFRAUMBELEUCHTUNG

Alle Geräte sind mit der neuen LED-Prüfraumbeleuchtung ausgestattet: bei Einzelprüfungen vereinfacht dies die Ausrichtung des Prüfteils am Tisch.



### DIGITALER KREUZSCHLITTEN MIT DATENRÜCKFÜHRUNG

Vordefinieren von Prüfprogrammen mit fixer Prüfpunktzahl serienmäßig, wahlweise auch mit manuellem Schlitten, digitaler Mikrometerspindel und Positionsrückführung - beispielsweise für manuelle CHD Verläufe.



### QPIX CONTROL2 M SOFTWARE

Die beim Qness 60 M EVO inkludierte Qpix Control2 „M“-Variante der intuitiven Steuerungssoftware bietet professionelle Funktionen, speziell abgestimmt auf semiautomatische Härteprüfgeräte. Übersichtliche Chargenverwaltung und effektive Vorlagennutzung von verschiedensten Prüfprojekten sowie Strukturierung von Messergebnissen mit vollständigen Auftragsinformationen im Hintergrund. Die erstellbaren Vorlagen enthalten alle benötigten Informationen über Prüfmuster wie Prüfmethode, Bezeichnungen und Benutzerfeldinformation.

AUTOMATISIERT UND PERFEKTIONIERT

## VARIANTE A

- | Hochpräziser, vollautomatischer XY-Schlitten
- | Vollautomatische 3D Steuerungsfunktionen

DAS PLUS FÜR EXZELLENTEN ÜBERSICHT

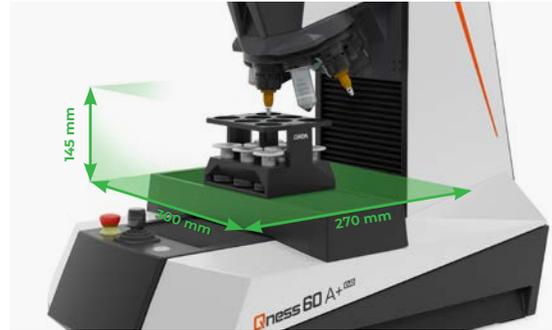
## VARIANTE A+

- | Integrierte Probenbildkamera für einzigartigen Bedienkomfort



## WEGWEISENDE TECHNOLOGIE

# EINZIGARTIG UMGESETZT



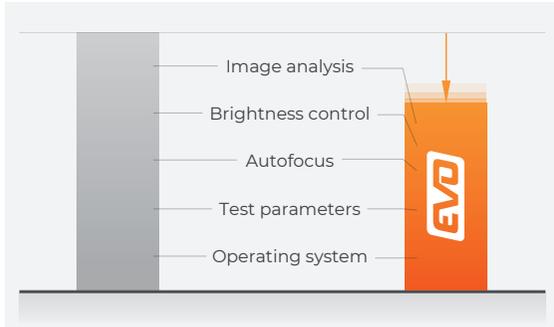
### EXAKTE POSITIONIERUNG UND GROSSER PRÜFRAUM

Alle 3 Achsen sind serienmäßig mit dem direkten, optischen Wegmesssystem ausgestattet. Achsen und Messrevolver positionieren 1,5 µm genau – so können selbst dünne Schichten oder besondere Prüf- oder Analysekoordinaten wiederholbar und sicher angefahren werden.



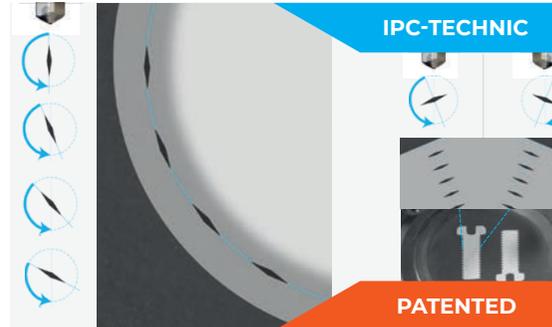
### UNTERSCHIEDLICHE PRÜFHÖHEN

Aufgrund der einzigartigen Konstruktion des hochdynamischen Messrevolvers können verschieden hohe Proben im Prüfbereich positioniert werden. Die innovative CAS-Technik schützt dabei vor Kollisionen.



### OPTIMIERTE PERFORMANCE UND SILENCED DESIGN

Optimierte Prüfparameter und verkürzte Zeiten für serienmäßigen Autofokus, Helligkeitsregelung und Bildauswertung ermöglichen einzigartige Zykluszeiten in der täglichen Arbeit mit Härteprüfgeräten aus der neuen EVO-Produktlinie - noch schneller als der Vorgänger. Weiteres Highlight: das neue Maschinenkonzept wurde auf besonders leise Betriebs- und Bewegungsgeräusche **speziell für den Laborbereich** ausgelegt.



### IPC-TECHNIK / DREHBARER EINDRINGKÖRPER

IPC – „Indenter Parallel to Contour“ (Option)

Der Bediener kann den Knoop-Eindringkörper wahlweise manuell über Softwareeinstellung oder vollautomatisch entlang der jeweiligen Kontur ausrichten. Die kompakte Umsetzung der Eindringkörpereinheit mit integriertem Rotationsantrieb ermöglicht damit die vollautomatisierte Härteprüfung in Schichten oder entlang der Werkstückkante.

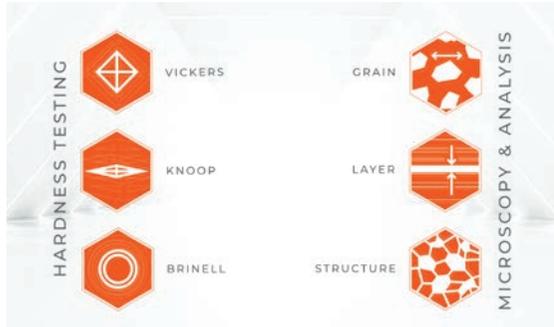


### PROBENBILDKAMERA

Es ist kein Zufall, dass sich die meisten QATM-Kunden für die „A+“ Variante mit integrierter Probenbildkamera entscheiden: innerhalb weniger Sekunden wird das Probenbild mit der zusätzlichen Kamera aufgenommen (Blickfeld 49 x 37 mm). Das Bild dient speziell in Kombination mit der DOUBLE-VIEW-TECHNIC als perfekte Navigationshilfe in der Software, sowie zur verbesserten Dokumentation im automatisch zusammengestellten Prüfbericht. „A“-Geräte lassen sich übrigens auch zu einem späteren Zeitpunkt durch den Einbau des zweiten Kamerasystems zur „A+“ Variante hochrüsten.

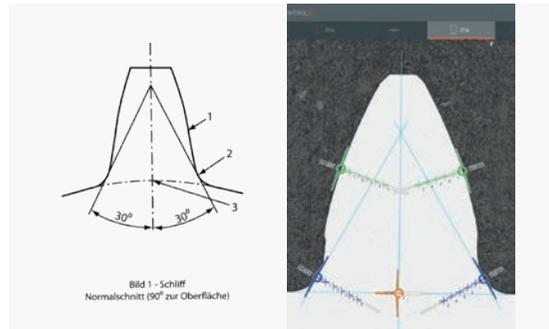
## ANWENDUNGEN

# AUS DER PRAXIS



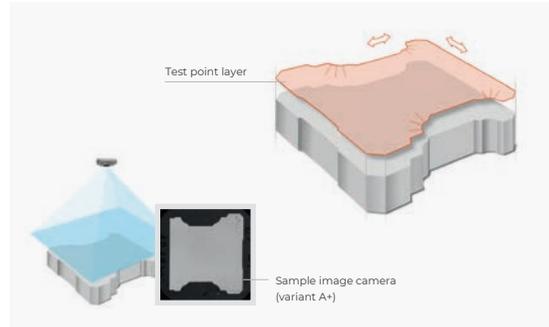
### HÄRTEPRÜFUNG UND MIKROSKOPIE AUTOMATISIERT

Noch nie zuvor war es möglich, alle Aufgaben in der Qualitätssicherung so komfortabel und zeitsparend zu erledigen: die Geräte QATM Qness 60 A und A+ EVO können hunderte, sogar tausende Prüf- und Analysepunkte vollautomatisiert und mannlos abarbeiten. Auch die Analysefunktionen wurden so integriert, dass der Bediener bei der manuellen Bewertung der Probeneigenschaften bestmöglich geführt wird und unkompliziert die gewünschten Ergebnisse erhält.



### ZAHNFLANKENPRÜFUNG

Das zeitaufwendige Anlegen von Prüfpunkten, speziell in der Zahnflankenprüfung, wird mit Hilfe von vordefinierten Prüfvorlagen minimiert. Mit dem Qness 60 A+ EVO kann die gesamte Normvorgabe HV30 + HV1 in einem Gerät abgebildet werden.



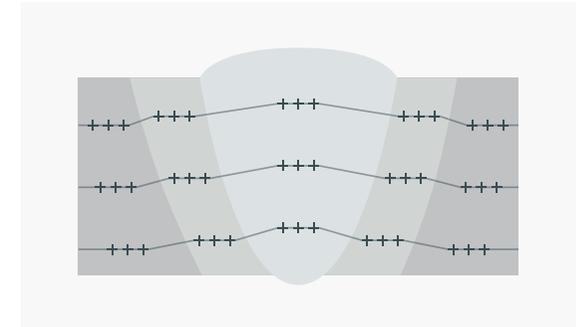
### VORLAGENFUNKTION

- | Ideal für wiederholende Prüfungen / Bauteile
- | Ausrichtung der „Prüfpunktebene“ direkt am Werkstück mit Hilfslinien und Bezugspunkten
- | Wiederkehrende Prüf-/Anlysemuster ohne „Fixanschlag“ und ohne Probenhalter
- | Das Probenbild kann für einen übersichtlichen Bericht verwendet werden.



### GLEICHTEILPRÜFUNG

Über definierte Probenmagazine werden sämtliche relevante Daten wie Prüfmuster, Prüfmethode und Benutzerfelder aktiviert. QATM ist in der Lage, für jegliche Anforderung passende Spannvorrichtungen, Matrizen oder Kassettensysteme zu liefern.



### SCHWEISSPROBENPRÜFUNG UND VERMESSUNG

In der Härteprüfung ermöglichen die serienmäßigen „Advanced Welding“-Funktionen einfaches und normgerechtes Anlegen des Prüfmusters, beispielsweise nach EN ISO 9015 oder EN ISO 22826. Vordefinierte Muster können über interaktive Funktionen einfach an das jeweilige Prüfteil angepasst werden. Auf Wunsch ermöglichen die Qpix INSPECT-Module gleichzeitig auch die materialographische Analyse der Schweißnaht.

## BELEUCHTETE STATUSANZEIGE

# WIR BRINGEN LICHT INS DUNKEL

Das beleuchtete QATM-Markenlogo zeigt den aktuellen Status des Geräts auf den ersten Blick an. Durch unterschiedlich aufleuchtende Intervalle ist so auch quer durch das ganze Labor erkennbar, ob das Gerät gerade im automatischen Modus arbeitet oder frei für neue Aufgaben ist. Zudem ermöglicht die ebenfalls serienmäßige LED-Prüfraumbeleuchtung nicht nur das Ausrichten der Proben und Probenhalter, bei A+ Varianten garantiert sie auch eine gleichmäßige Beleuchtung bei Aufnahme des Probenbilds.

## 8-FACH PROBENHALTER

# VOLLAUTOMATION PERFEKTIONIERT

QATM Probenhalter sind konzipiert für maximalen Probendurchsatz - Prüftische von A und A+ Geräte fassen serienmäßig einen 8-fach Probenhalter, mit dem optionalen 300 mm-Schlitten sogar bis zu zwei Probenhalter gleichzeitig.

GATM

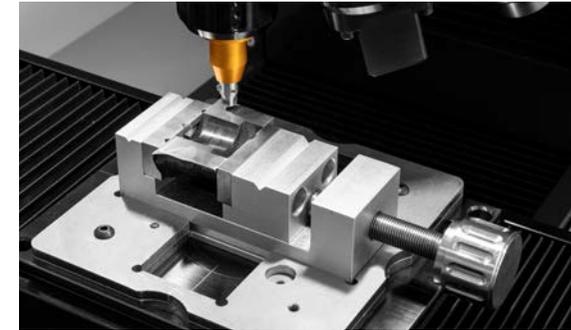
**OPTIMALE  
PROBENSCHNITTUNG**

**GARANTIERT**



### GEBETTETE PROBEN

Sichere Probenspannung durch neues Probenhalterdesign mit integrierter Drehmomentbegrenzung, vereinfachter Probenzentrierung und Positionierung. Probenaufageteller mit Kugelgelenk spannen selbst nicht-planparallele Proben und verhindern ein Kippen oder Verrutschen während der Prüfung. Verfügbar mit 1, 4 oder 8 Probenpositionen und Adapterringen für verschiedenste Probendurchmesser (metrisch und zöllig verfügbar).



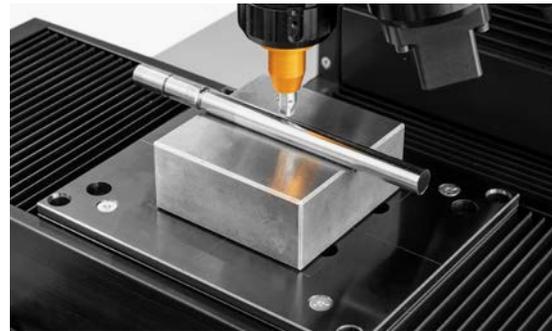
### SCHRAUBSTÖCKE

Der übersichtliche, große und robust ausgeführte Prüfraum schafft Universalität. Darüber hinaus reduziert ein direktes Einspannen von Proben in handelsüblichen Schraubstöcken den Probenaufbereitungsaufwand und erweitert den Einsatzbereich für zukünftige Prüfaufgaben. QATM Schraubstöcke sind zusätzlich mit Schablonen erhältlich, wodurch Proben wiederkehrend an derselben Position aufgespannt werden können.



### UNGEBETTETE PROBEN

Bauteile nahezu jeder Geometrie können im Universal-Probenhalter aufgespannt werden. Vier Spannbolzen können dazu variabel in verschiedenen T-Nuten verstellt werden.



### PRISMEN

Mit QATM Prismen können auch runde Bauteile am Gerät geprüft werden. Vorteil: durch die Integration des 3D-Modells in der Software wird immer automatisch die Bauteilmitte und somit die höchste Ebene der Teile angefahren.



### SONDER-SPANNVORRICHTUNGEN

QATM ist der perfekte Ansprechpartner für komplexe Anforderungen und Spannvorrichtungen! Gerne übernehmen wir Beratung, Konzeptionierung und Umsetzung ihrer maßgeschneiderten Lösung, da nur mit der richtigen Bauteilaufspannung verlässliche Ergebnisse garantiert werden können.

View work pieces and test positions with different fields of view



**Qpix CONTROL 2**

**BEDIENUNG DURCH EXTERNES PC SYSTEM**

# REVOLUTIONÄRES 3D-BEDIENKONZEPT

Intuitiv, übersichtlich und professionell: Qpix Control2 ist die Härteprüfsoftware der nächsten Generation - entwickelt auf Basis von Feedback und Input unserer Kunden für maximale Bedienerfreundlichkeit. Der gesteuerte Prüfkopf mit automatischer Höhensteuerung und berührungslosem Abtasten, vollständige Integration der Qness Probenhalter, CAD-Kompatibilität mit 3D Bauteildarstellung und eine Fülle von leicht verständlichen 3D Steuerelementen und Ansichten in der Software setzen neue Maßstäbe in der Härteprüfung.



## KUNDENSPEZIFISCHE PROBENHALTER

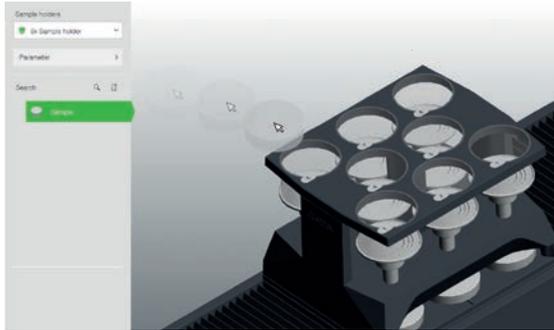
Wiederkehrende Proben können maßstabsgetreu als 3D-Modell grafisch hinterlegt werden.



## CAS-TECHNOLOGIE

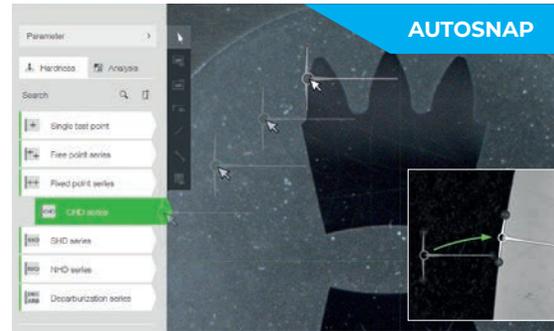
Die innovative CAS-Technologie (Collision Avoiding System) schützt die mechanischen Komponenten des Geräts durch 3D Vorausberechnung der Bewegungen im visualisierten Prüfraum vor Kollisionen und Bedienerfehlern.

# IN 3 SCHRITTEN ZUM ERGEBNIS



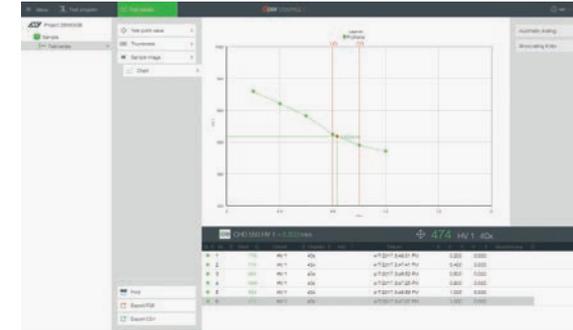
## 1. PROBE BESTÜCKEN

Probenhalterhöhe wird automatisch angefahren, das Probenbild automatisch aufgenommen.



## 2. REIHE BESTÜCKEN

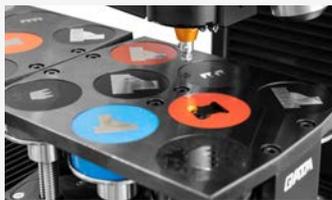
AutoSnap - Schnelles Reihen Setzen: Prüferie direkt an die gewünschte Position ziehen. Der Reihenstartpunkt wird von der serienmäßigen AutoSnap Funktion automatisch ausgerichtet.



## 3. PRÜFABLAUF STARTEN

Der Prüfablauf wird vollautomatisch und entsprechend den Härteprüfnormen durchgeführt.

# SCHNELLER ZU NOCH GENAUEREN HÄRTEERGEBNISSEN



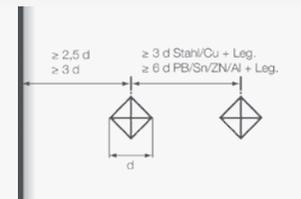
## VOLLAUTOMATISCHE HÄRTEPRÜFUNG

Mehrere Verläufe und Proben werden erstellt und „mannlos“ abgearbeitet. (z.B: 60 Verläufe auf 8 verschiedenen Proben in einem Prüfablauf).



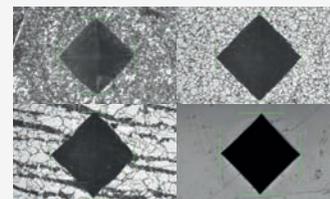
## ZEITERSPARNIS DURCH OPTIMUM STOP

Ermöglicht der Prüfmodus „Alle Eindrücke zuerst setzen, danach auswerten“ und „Optimum Stop“ zum Abschließen der Verläufe direkt nach dem Unterschreiten der Grenzhärte.



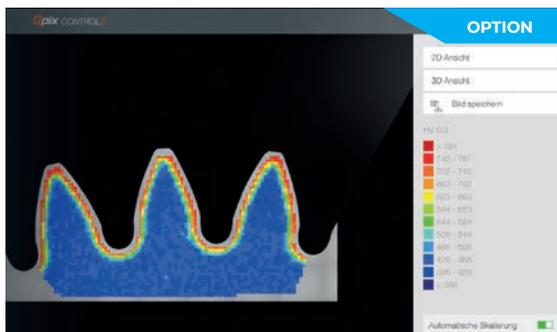
## MINDEST-NORMABSTAND

Die Abstände der Prüfpunkte werden vollautomatisch auf den Mindest-Normabstand generiert. So werden die Prüfergebnisse noch genauer.



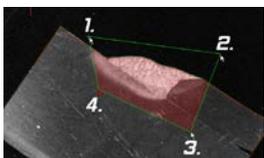
## OBERFLÄCHEN-EINDRUCKERKENNUNG

Durch die justierbare Oberflächen-Eindruckerennung wird der Aufwand der Probenaufbereitung zur Härteprüfung auf nicht optimalen Oberflächen reduziert. Automatische Eindruckerennung ist somit auch auf kritischen Oberflächen (z.B. Ätzung, Schliff...) möglich.

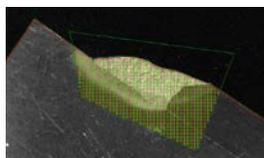


### 2D/3D FLÄCHEN-HÄRTEVERTEILUNG

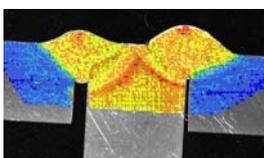
Das optionale Softwaremodul „Flächen-Härteverteilung“ ist der perfekte Helfer zur ausführlichen Sicherstellung der Härteverteilung über den gesamten Querschnitt speziell von wärmebehandelten Probeteilen. Besonders bedeutend in der Materialforschung, weiters bei Prüfungen von Schweißverbindungen und letztlich auch in der Schadensanalyse.



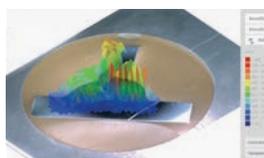
1. Fläche anlegen



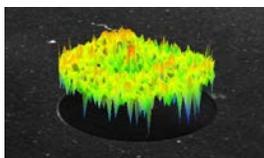
2. Raster definieren



3. Darstellung in 2D oder 3D



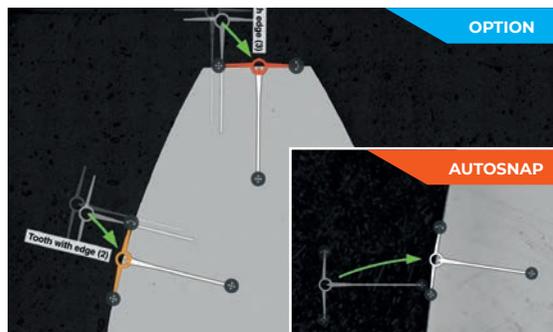
...oder in 3D



Homogene Härteverteilung am Drahtquerschnitt



Prüfpunktmuster auf nicht gebetteter Probe



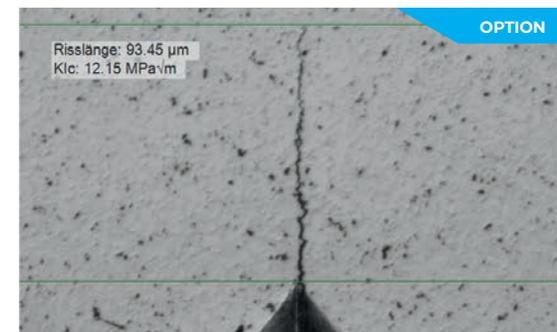
### RANDKANTENERKENNUNG

„Randkantenerkennung“ ist die automatische Anpassung von Prüfreiheitsstartpunkten an die Probenkante bei Verwendung von Projekt- und Probenvorlagen. Das Modul steigert den Automatisierungsgrad nochmals deutlich und ist die optimale Erweiterung zur serienmäßigen AutoSnap Funktion.



### VERNETZTER MESSSCHIEBER

Mit dem „Qpix Control2-kompatiblen Messschieber“ können Bauteile direkt abgemessen und Teilhöhe oder Durchmesser per Knopfdruck und kabellos in die Software übernommen werden – die Prüfkopf-Höhensteuerung der A und A+ Varianten fährt die Prüfebene dadurch ohne manuellen Eingabeaufwand vollautomatisch und sicher an.



### RISSLÄNGENVERMESSUNG

Für die Ermittlung des K1C Wertes werden die 4 Risslinien nach Norm vermessen. Danach wird der MPa√m Wert automatisch ermittelt.

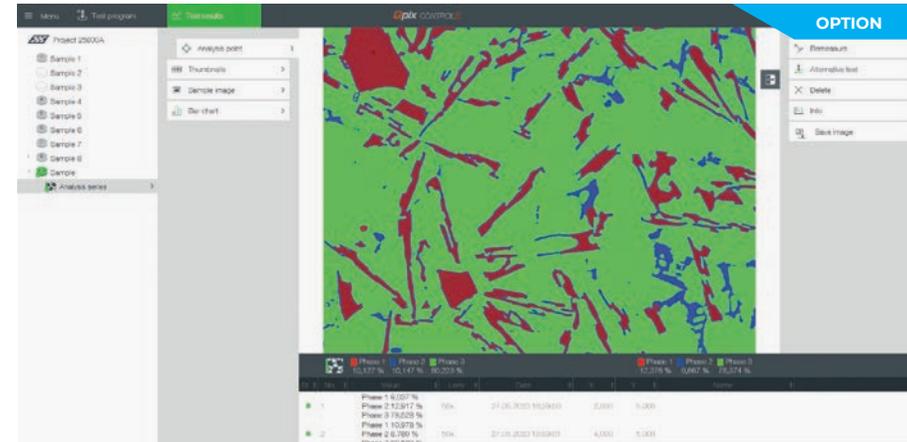
INNOVATIVE  
SOFTWARE-  
ERWEITERUNGEN

FÜR DIE  
HÄRTEPRÜFUNG

## GEFÜGEANALYSE LEICHT GEMACHT

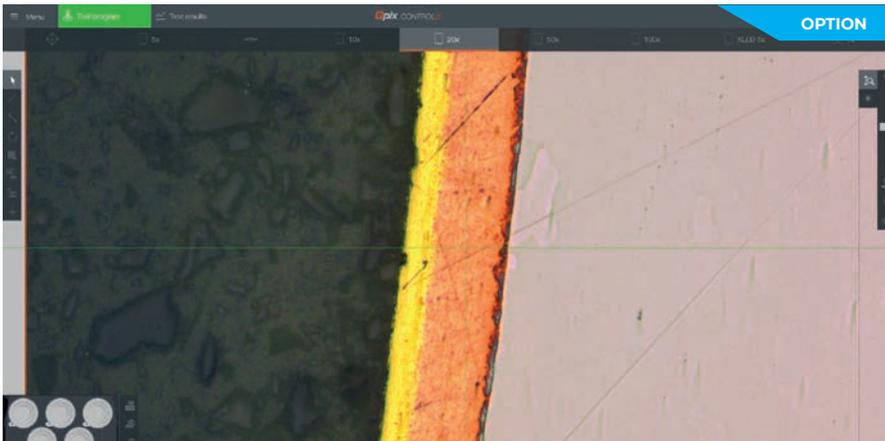
# QPIX INSPECT SOFTWARE MODULE

Die intuitiven und nutzerfreundlichen Qpix INSPECT Softwarefunktionen sind ein umfangreicher Werkzeugkasten für die mikroskopische Auswertung und Ergebnisdokumentation. Die funktionsreiche Softwarebasis kann an kundenspezifische Messaufgaben angepasst und durch Erweiterungsmodule ergänzt werden.



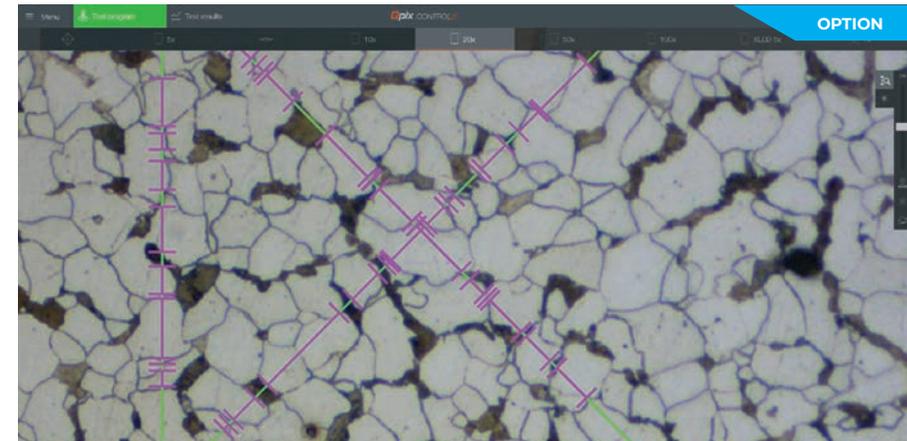
### INSPECT PHASENANALYSE

- | Automatische Bildobjektvermessung
- | Vermessung der Phasenanteile gemäß ISO 9042 und ASTM E562
- | Ausgabe von Analyseergebnissen als prozentualer Flächenanteil oder Flächen nominalwert in tabellarischer Form oder Diagramm



### INSPECT SCHICHTDICKENMESSUNG

- | Bestimmung der Schichtdicke gemäß DIN EN ISO 1463.
- | Halbautomatische Vermessung von horizontalen, vertikalen und radialen Schichten.
- | Ausgabe der Schichtdicke als statistische Größen der ermittelten Längen in tabellarischer Form oder Diagramm.



### INSPECT KORNGRÖSSENBESTIMMUNG

- | Bestimmung der Korngröße gemäß DIN EN ISO 643 und ASTM E112 mittels Linienschnittverfahren oder Kreisschnittverfahren.
- | Ausgabe der Analyseergebnisse in tabellarischer Form oder Diagramm.
- | Erfassung statistischer Eigenschaften der Korngröße als auch der Segmentlängen, die Körner schneiden.

VISIONÄRE IDEEN

# FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

## #QNESSCONNECTEDFUTURE

Vernetzung von Produktionsmaschinen, intelligente Steuerung von Fertigungsanlagen und automatisierter Datenaustausch in der Arbeitsplanung sind in den vergangenen Jahren ein fester Bestandteil der Infrastruktur in produzierenden Betrieben geworden. Visionäre Ideen im Sinne von IoT (Internet of Things) und Industrie 4.0 bringen vernetzte Prüf- und Ergebnisüberwachung nun auch in die Qualitätssicherung.

## WIR ALS QATM HABEN DAHER EIN KLARES ZIEL

Die nötigen Technologien, Prozesse und Ressourcen weiterentwickeln und sicherstellen, dass unsere Kunden 100% der von QATM gebauten Geräte vernetzt einsetzen und damit vom Maximum an Effizienz in ihrer Datenverwaltung profitieren können. Alle dazu notwendigen Schritte, Werkzeuge und Entwicklungen tragen zu unserem Projekt **#QnessConnectedFuture** bei – viele Anforderungen dafür können wir schon heute erfüllen!

## VORTEILE



Effiziente Dokumentation



Bedienereinfluss reduziert



Fehlerquellen minimiert



Verbesserte und schnellere  
Prozessüberwachung



Echtzeit-  
Ergebnisinformation



Gesenkte Kosten

WIR SCHAFFEN  
HEUTE LÖSUNGEN

# FÜR DIE INTELLIGENTE VERNETZUNG VON MORGEN



## QCONNECT

Qconnect ist die Schnittstelle in der Qness Qpix Control2 Software, die alle Anbindungsmöglichkeiten für unsere Kunden zusammenfasst: von der serienmäßigen, offenen XML-Schnittstelle (bi-direktional), über vorkonfigurierte Plug-In-Lösungen wie beispielsweise dem QDAS Plug-In+, bis hin zu vollständig von Qness umgesetzten, kundenspezifischen Anbindungslösungen – wir finden für jeden Anwendungsfall eine professionelle Lösung.



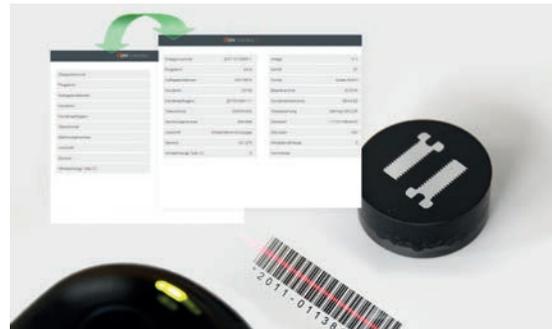
## AUTOMATISCHE EXPORTFUNKTIONEN

Viele professionelle Exportfunktionen sind bei QATM immer standardmäßig möglich: Rohdatenexport in CSV/TXT und XML; Berichtsexport in MS Word, Excel, PowerPoint und PDF – ausgegeben teilebezogen oder als Einzelexport – alle Exportkonfigurationen können individuell auch für Vorlagen hinterlegt werden.



## CALIBRATION MANAGER

**Prüfplattenverwaltung die weiter geht** - Kalibrierergebnisverwaltung neu definiert: Der QATM Calibration Manager erinnert in einstellbaren Zeiträumen an die notwendigen Überprüfungen. Die Prüfergebnisse werden auf einen Knopfdruck zur fortlaufenden Statistik hinzugefügt.



## BARCODE/QR-CODE/DMC-READER

Die Qpix Softwareplattformen unterstützen die Verwendung von Barcode- und QR-Code-Readern. Egal ob einfaches Befüllen von Kopfdaten (serienmäßig) oder vollständige Einbindung von Lesegeräten zur automatischen Auswahl von Vorlagen oder Datenabruf aus übergeordneten Systemen (optional) – Barcode-/QR-Code-Reader erleichtern Arbeitsabläufe für den Prüfer und verhindern zugleich auch Bedienerfehler.



#QNESSCONNECTEDFUTURE

ERFAHREN SIE MEHR ÜBER  
VERNETZUNG VON HÄRTE-  
PRÜFGERÄTEN DER QNESS-  
PRODUKTFAMILIE

## ZUBEHÖR UND

# INDIVIDUELLE KONFIGURATIONEN



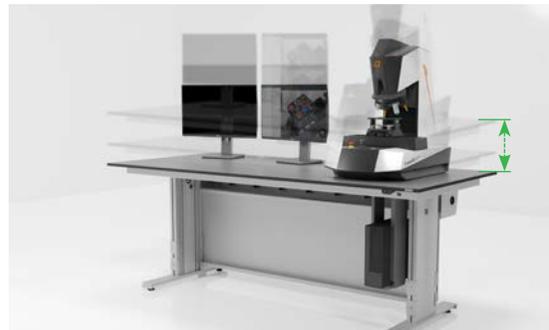
### PREMIUM HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN

Premium Qualität in umfassender Vielfalt. Unabhängige DAKs (ISO/IEC 17025) Kalibrierung nach DIN EN ISO und ASTM inklusive Software für Ihre periodischen normkonformen Überprüfungen.



### NOCH GRÖßERER PRÜFRAUM

Der optionale „Große Schlitten“ verdoppelt die Prüftischfläche auf 300 x 120 mm. Auf Wunsch ist auch eine Prüfhöhenverweigerung von 140 mm auf 260 mm möglich.



### LABORTISCHE

Konfigurieren Sie Ihren optimalen Laborarbeitsplatz mit Lösungen aus dem umfangreichen QATM Labormöbelprogramm. **Highlight:** Der hochbelastbare, elektrisch höhenverstellbare Arbeitstisch von QATM – ergonomisch abgestimmt auf die Verwendung des Qness 60 EVO mit bis zu 2 Monitoren und integriertem Kabelmanagement.



### VARIANTE QNESS 60 A+ PORTAL

Als Portallösung bietet der Qness 60 EVO einzigartige Verfahrenswege und ermöglicht damit neue Möglichkeiten in der Mikro-/Kleinlasthärteprüfung.

#### Vorteile:

- | Prüftischgröße/Verfahrweg 500 x 500 x 300 mm
- | Frontseitige Bestückungsposition – ideal für Kranbeladung bei schweren Prüfteilen
- | Bis zu 9 8-fach Probenhalter gleichzeitig möglich (72 Proben) Sicherheitseinhausung mit CE-Lichtgitter
- | Uneingeschränkter Bedienkomfort





	<b>Qness 60 M<sup>HD</sup></b>	<b>Qness 60 A<sup>HD</sup></b>	<b>Qness 60 A+<sup>HD</sup></b>
Prüfkraftbereich	0,25 g – 62,5 kg (0,00245- 306,6 N)		
Prüfkopfsteuerung	Dynamisch, Drehrad	Dynamisch, 3-Achsen-Joystick Automatisiert (CAS-Technik)	
Werkzeugpositionen	8 (motorischer Werkzeugwechsler) max. 3 Härteprüfmodule, max. 6 Objektive		
Messarten	Einzel-, Reihenmessung	Mehrfachproben, CHD, NHD, SHD, Einzel-, Reihenmessung, Entkohlung, Visuelle Prüfpunkte + Schweißproben, Messwerkzeuge	
Messarten (optional)	CHD, NHD, SHD (bei Kreuztisch) Phasenanalyse, Schichtdickenmessung, Korngrößenbestimmung	Ringe und Rohre Phasenanalyse, Schichtdickenmessung, Korngrößenbestimmung	
Probenbildkamera	-	-	5 MP (Standard) oder 18 MP (Option)
Prüfhöhe / Ausladung	145 / 170 mm		
Prüftisch / Kreuztisch	-( Option: Manueller Kreuztisch)	Motorisch	Motorisch
Tischgröße	Ø 100 mm (Kreuztisch: 135 x 135 mm)	150 x 120 mm	150 x 120 mm
Verfahrwege	Z 145 mm (X25 Y25 Z125 mm bei Kreuztisch)	X 150 mm Y 150 mm Z 145 mm	X 150 mm Y 150 mm Z 145 mm
Wiederholgenauigkeit XY Schlitten	-	+/- 1,5 µm	+/- 1,5 µm
Max. Werkstückgewicht	50 kg	50 kg	50 kg
Gewicht Grundgerät	55 kg	60 kg	60 kg
Software	<b>Qpix CONTROL<sup>2</sup> HD</b>	<b>Qpix CONTROL<sup>2</sup></b>	
Spannungsversorgung	100 – 240 V ~1/N/P, 45-65 Hz		

**ECKDATEN**

Prüfablauf	vollautomatisch/ elektronische Kraftregelung
Inkludierte Basisausstattung	1 Prüfmodul (0,25 g – 62,5 kg), Eindringkörper Vickers ASTM + DAKKS
Kamerasystem / Bildübertragung	5 MP (Standard) oder 18 MP (Option)
Schnittstellen	1 x USB 3.0
Objektive	2,5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
Objektivserien	Standard (LE Plan) für Härteprüfung High Quality (TU Plan Fluor) für Härteprüfung und Gefügeanalyse
Blickfelder (je nach Bestückung)	0,070x0,053 mm (100x) bis 2,80x2,10 mm (2,5x)

**ATM Qness GmbH**

Reitbauernweg 26  
5440 Golling  
Österreich

Telefon: +43 6244 34393  
Fax: +43 6244 34393 30  
info@qatm.com  
www.qatm.com



LET'S WORK TOGETHER.

HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH  
Schlieffenstraße 40 · 71636 Ludwigsburg  
Postfach 06 60 · 71606 Ludwigsburg  
Tel. +49 7141 498-40 · Fax +49 7141 498-4999  
info@hahn-kolb.de · www.hahn-kolb.de

**VERDER**  
scientific

**CARBOLITE**  
IGERO

**ELTRA**

**Retsch**

**QATM**

**MICROTRAC**  
WZMB