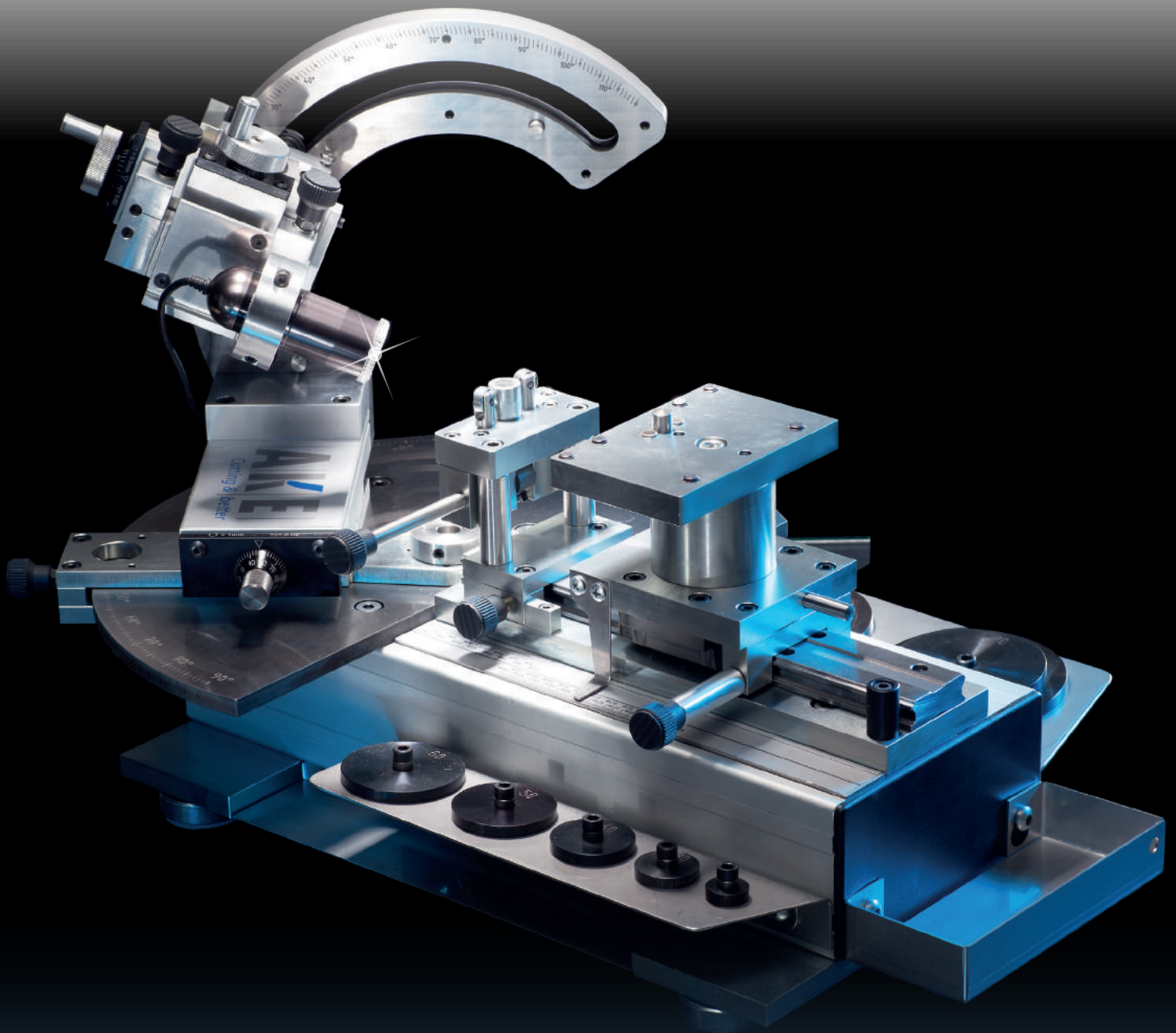




by A|K|E

Real-Time-Analyser

► einstecken ► scharf stellen ► messen ► staunen



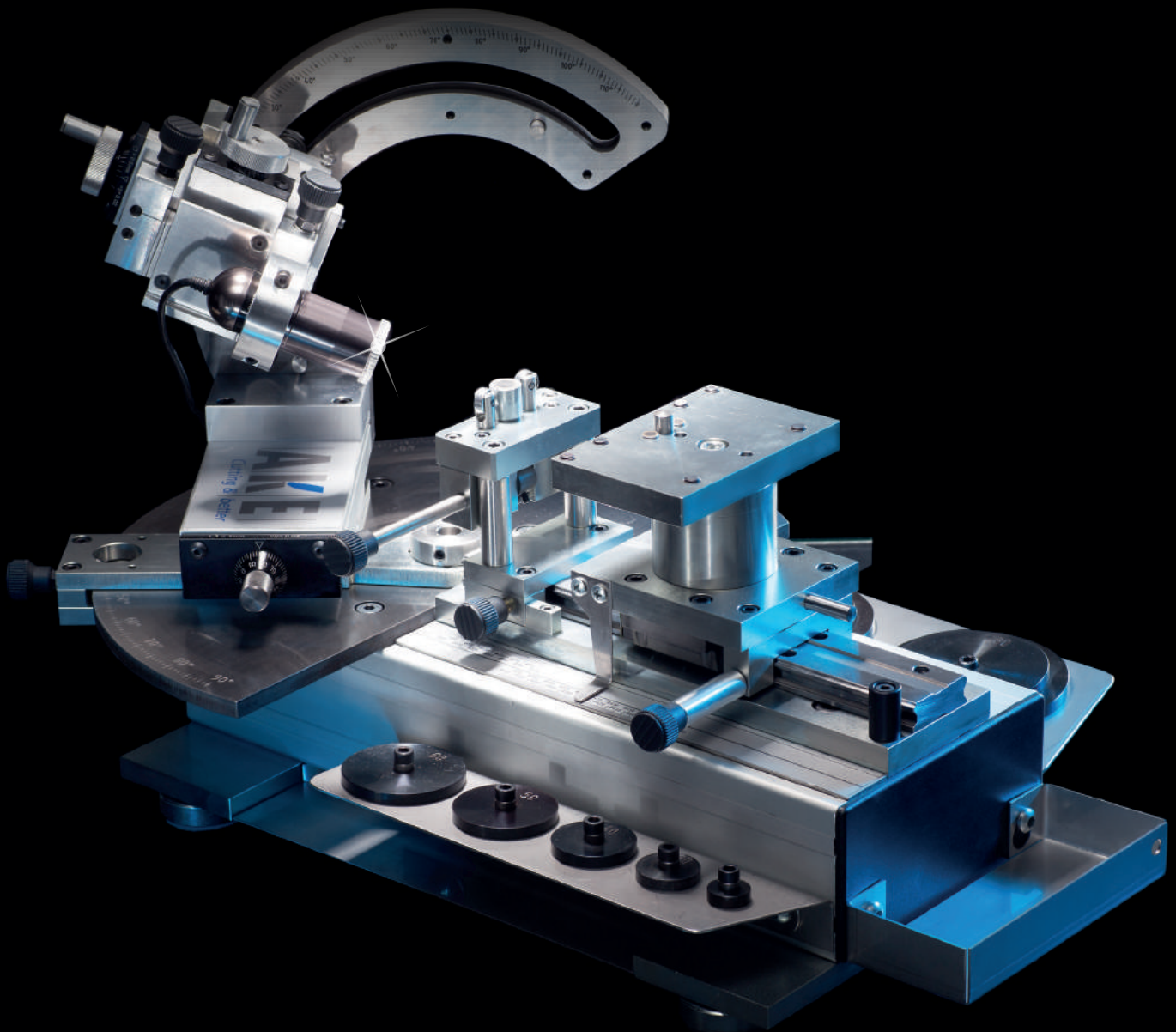
Produktprogramm ab 2016

AKE
Cutting & better

Real-Time-Analyser

Voller Know-How.

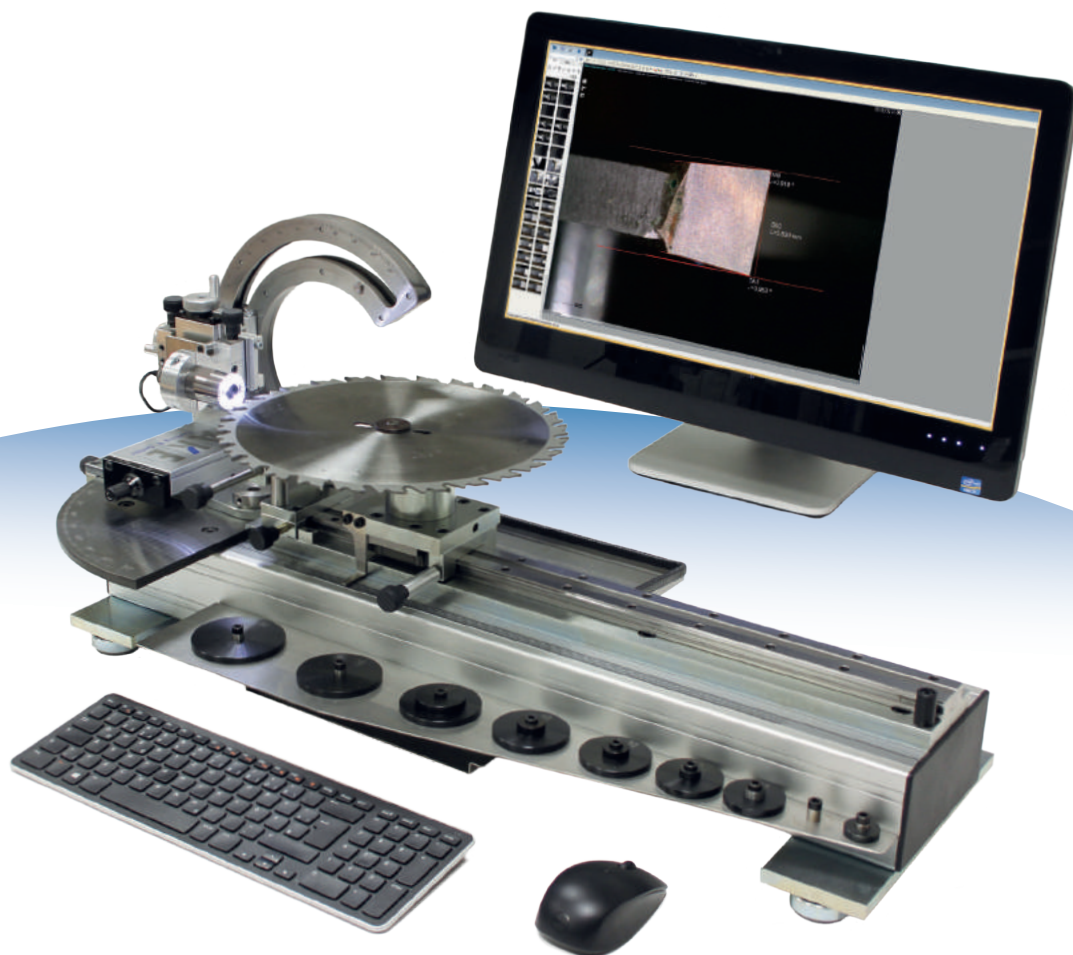
***Zur Visualisierung und Analyse
unterschiedlichster Werkzeugtypen.***



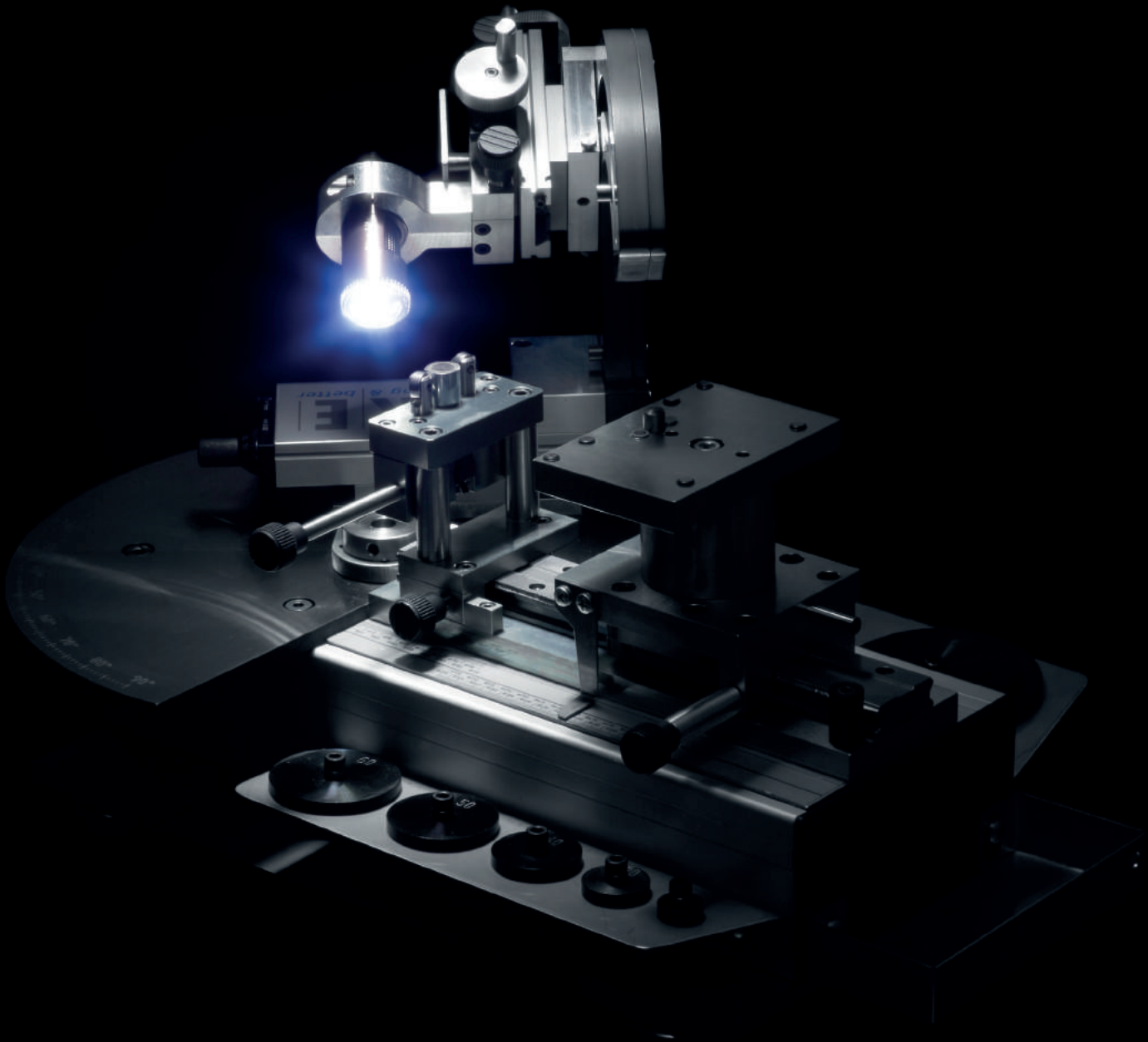
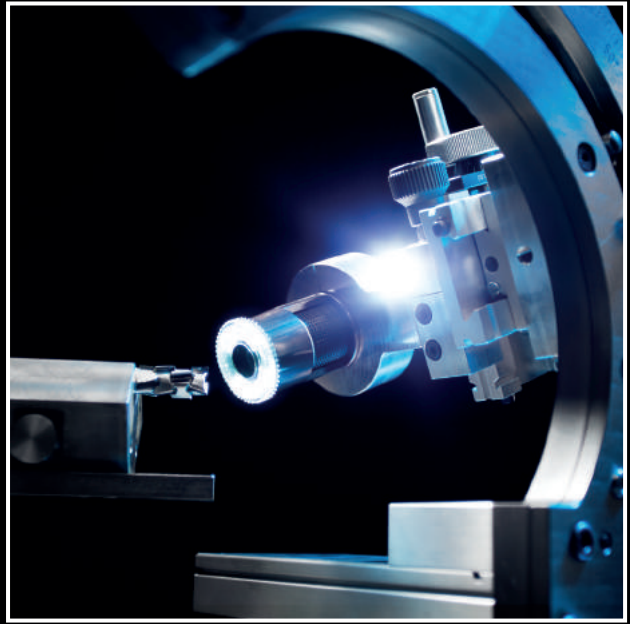
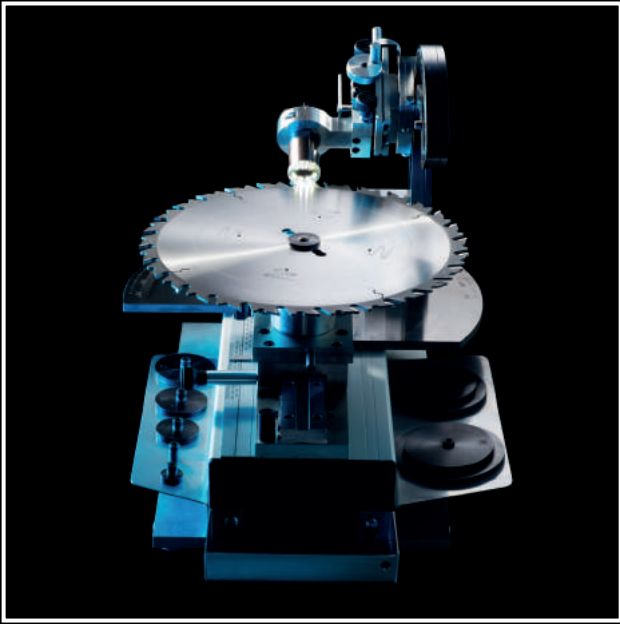


Inhalt

Einführung: Der Real-Time-Analyser (RTA).....	3
Das RTA-System.....	4 - 8
Grundsysteme und Varianten.....	9 - 11
Hochauflösende Standard- und Spezialmikroskope	12 - 13
Optimaler PC mit Support-Paket.....	14
Preisliste	15 - 16



Vielseitig und voller Know-How.



Vielseitig, zuverlässig und voller Know-How.



Der **Real-Time-Analyser** (= **RTA**) ist ein System zur professionellen Werkzeugvisualisierung gepaart mit einer hochwertigen optischen Messeinheit. Seine modulare Bauweise ermöglicht die Analyse der unterschiedlichsten Werkzeuge. Mit dem RTA lässt sich alles visualisieren, was unter die Lupe passt. Somit ist er ein vielseitiges Multitalent – konzipiert für den täglichen Einsatz an der (Schleif-)Maschine.

Entwickelt wurde der RTA von uns selbst: Der Firma AKE Knebel GmbH & Co. KG aus dem süddeutschen Balingen. Wir sind Hersteller von Qualitätswerkzeugen, die sowohl in der Industrie als auch im Handwerk eingesetzt werden. Als mittelständisches Unternehmen gehören wir weltweit zu den Marktführern in unseren Produktbereichen, wie beispielsweise:

- Kreissägeblätter
- Schaft- und Bohrungsfräser
- Bohrer

Den Real-Time-Analyser haben wir ursprünglich für die Qualitätskontrolle in unserer eigenen Fertigung entwickelt.

Der RTA ist präzise, leicht zu bedienen, zuverlässig und zu 100% werkstattdauglich. Mit diesen Merkmalen hat er sich zu einem festen Bestandteil der Prozesskontrollen bei AKE entwickelt.

Wir möchten Ihnen die Möglichkeit geben, von unserer Erfahrung zu profitieren und Werkzeuge auf dieselbe Art und Weise zu prüfen, wie wir es tun.

Unseren RTA bieten wir Ihnen zu einem sehr fairen Preis und mit einem zuverlässigen Support. Profitieren Sie vom Know-How eines führenden Werkzeugherstellers.



Das RTA-System

Der Real-Time-Analyser besteht aus der Verbindung von drei Komponenten:

- Robuste und stabile Mechanik
- Hochauflösende Optik
- Leistungsfähige Visualisierungs- und Messsoftware

Die robuste und schwere Mechanik des RTA sorgt für einen stabilen Stand des kompletten Systems. Die Mechanik ist gedämpft, um ein Übergreifen von Vibrationen zu reduzieren. So erhalten Sie exakte Ergebnisse und Bilder – in jeder Umgebung. Das System ist auf Langlebigkeit ausgelegt.

Das Untergestell ist mit einem Präzisions-Führungsschlitten ausgestattet, auf den – je nach Werkzeug – die passende Werkzeugaufnahme schnell und einfach aufgesteckt werden kann. Durch den Führungsschlitten lässt sich das Werkzeug präzise vor der Optik platzieren. Die Länge des Untergestells können Sie Ihren täglichen Anforderungen entsprechend aus unseren Grundsystemen wählen (siehe Seite 9).

Auf dem Untergestell sitzt die Mikroskop-Schwenkeinheit. Mit dieser lässt sich die Optik akkurat in zwei Achsen schwenken, sodass eine Analyse in mehreren Ebenen möglich ist. Anschlagbolzen sorgen dafür, dass die wichtigsten Achseinstellungen schnell gewählt sind. Das spart Zeit.

Der RTA ermöglicht eine präzise Positionierung des Mikroskops. Die zeitraubende Feineinstellung ist im Handumdrehen erledigt.

Die Mechanik ist nicht nur funktionell sondern auch praktisch. Denn wir haben den RTA bis ins Detail entwickelt. Er verfügt beispielsweise über einen Ablagekorb und eine Dokumentenablage, in der Sie Ihre handschriftlichen Notizen ohne Verschmutzung aufbewahren können.

Der RTA wurde von Praktikern für Praktiker entwickelt.



Ein perfektes Duo: Optik & Software

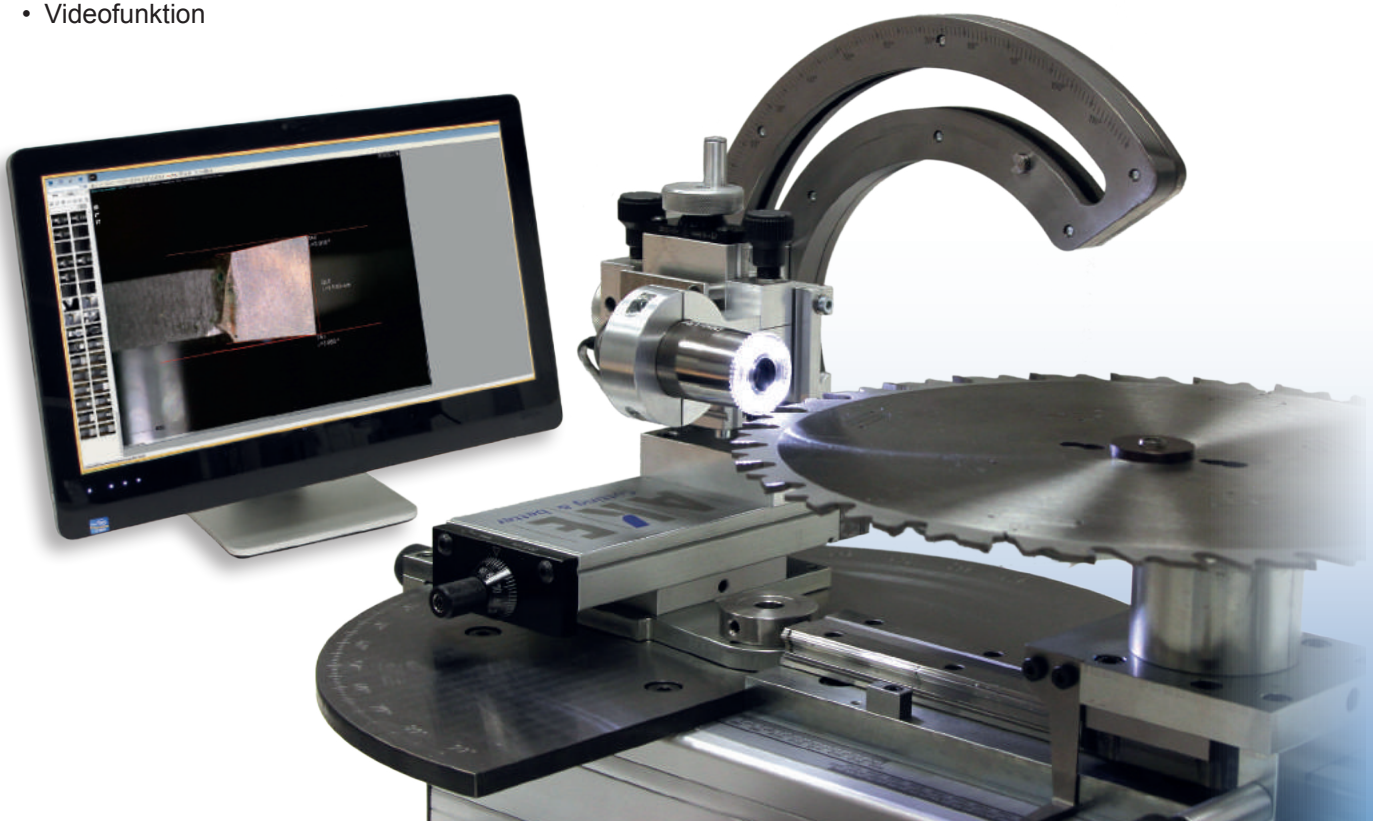
Das RTA-System ist in allen Varianten mit einer hochwertigen Optik sowie einer leistungsfähigen Visualisierungs- und Messsoftware ausgestattet. Ein perfektes Duo also. Daraus ergeben sich eine Reihe einzigartiger Features.

Die Features der Optik:

- Hohe Auflösung für gestochen scharfe und detailreiche Bilder
- Unglaublicher Vergrößerungsbereich (20x bis 200x, stufenlos) für Analysen bis in Mikrobereiche
- Integrierter Blendlichtfilter für optimale Ausleuchtung und Kontraste
- Perfekte Bilder bei allen Schneidstoffen: Egal ob Hartmetall, HSS oder Diamant. Eine Besonderheit, denn andere Systeme eignen sich häufig nur bedingt zur Visualisierung von Diamantschneidstoffen.
- Inklusive Referenzfolie zur Kalibrierung der Optik
- Automatische Vergrößerungsübertragung für noch schnelleres Durchführen von Messoperationen (in Advanced-Variante enthalten)

Die Features der Visualisierungs- und Messsoftware:

- Vermessung von allem, was über die Optik erfasst werden kann:
Längen, Radien, Durchmesser, Kreise, Bögen, Winkel (siehe Seite 7, am Beispiel Kreissägeblatt)
- Nachträgliches Vermessen möglich: Machen Sie jetzt ein Bild und analysieren Sie es später, wenn Sie Zeit haben
- Erstellung von Messprotokollen, beispielsweise in Excel. Definieren Sie, was im Protokoll angezeigt werden soll.
- Speichern, Drucken, Archivieren. Versenden per E-Mail möglich.
- Fügen Sie einen Text ein und kommentieren Sie Ihre Ergebnisse und Erkenntnisse
- Überlagerung von Bildern. Somit lässt sich prüfen, ob zwei Bilder deckungsgleich sind.
- Videofunktion



Die Vorteile für den Werkzeugschleifdienst

Sie sind ein Werkzeugschleifdienst?

Dann kommt Ihnen der volle Funktionsumfang des Real-Time-Analysers zugute.

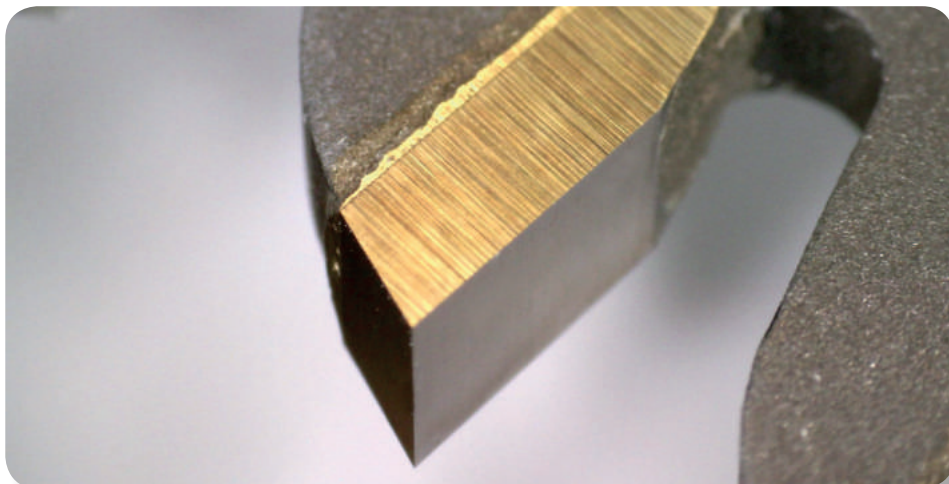
Hier einige praktische Beispiele, bei denen der RTA für Sie unverzichtbar werden wird:

- Überprüfen Ihrer Schleifprozesse
- Sicherstellen Ihrer eigenen Qualitätsvorgaben
- Vergleich Ihrer Schleifqualität mit der Ihrer Wettbewerber
- Visualisieren von Verschleiß, Ausbrüchen, Rissen, Kanten, Verrundungen
- Optische Vermessung und Winkelüberprüfung
- Visuelle Prüfung auf Lötfehler und Verfärbungen
- Prüfung auf Maßhaltigkeit in allen Ebenen
- Wareneingangskontrolle, beispielsweise bei Schleifscheiben oder Zähnen
- Kontrolle von Wendeplatten und Messern möglich
- Gemeinsame Diskussion mit Ihren Kollegen, Kunden und Lieferanten

Unser RTA-System unterstützt Sie bei der Überprüfung und Verbesserung Ihrer Qualität und bei der Qualitätssicherung. Es lässt sich hervorragend im Werkzeugservice, bei der Fertigung von Neuwerkzeugen sowie in der Wareneingangskontrolle verwenden. Nutzen Sie es zur Steigerung Ihrer Produktivität.

Mit dem Real-Time-Analyser machen Sie Qualität sichtbar, die sonst nur schwer zu erfassen ist. Er hilft Ihnen, Ihren Kunden auf einfache Weise zu zeigen, was Schleifqualität bedeutet und worin die Unterschiede eines „guten Schliffs“ liegen. Bereits in der Standardausführung ist eine bis zu 200x Vergrößerung möglich.

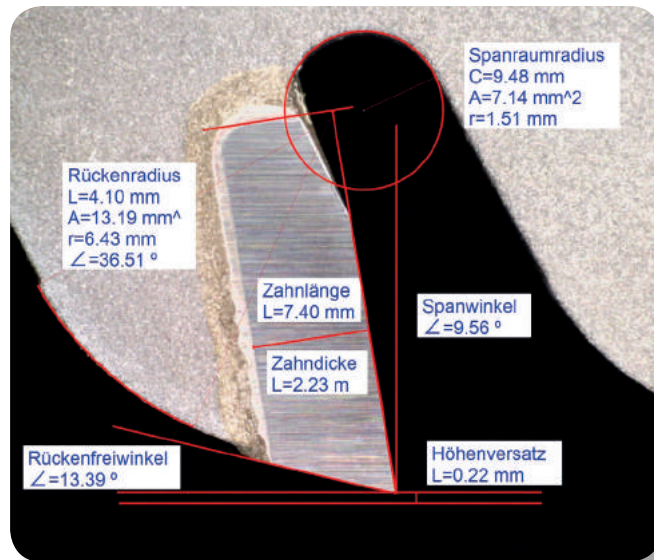
Begeistern Sie Ihre Kunden!



Vermessungsmöglichkeiten am Kreissägeblatt

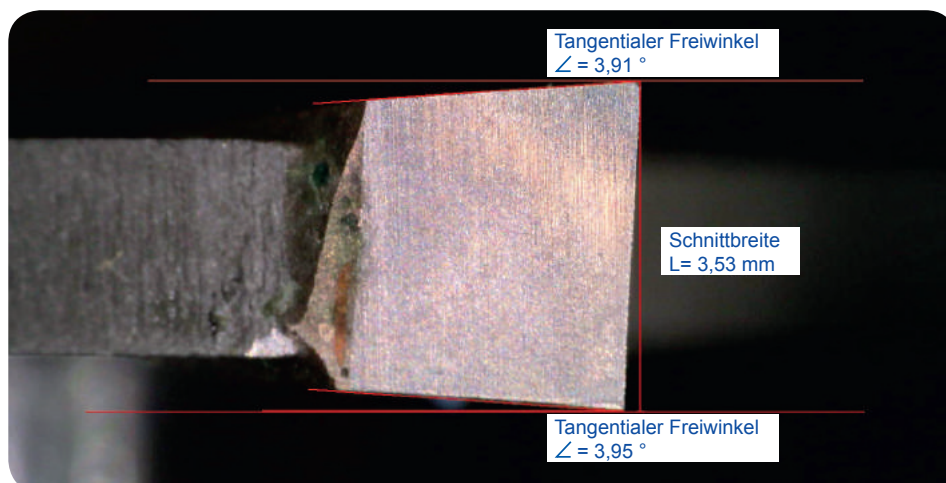
Der Real-Time-Analyser ermöglicht am Kreissägeblatt unter anderem die Vermessung von:

- **Schnittbreite**
- **Grundkörperdicke**
- **Winkelmaße**
 - o Spanwinkel
 - o Rückenfreiwinkel
 - o Tangentialer Freiwinkel
- **Zahnmaße**
 - o Zahnhöhe
 - o Zahndicke
 - o Zahnhöhendifferenz
- **Mittenversatz**
- **Fase**
 - o Fasenbreite
 - o Fasenlänge
 - o Fasenversatz
- **Radien** (z.B. brustseitige Hohlkehlen oder Spanraumradien)



Mit unserem optionalen „Mikroskop für große Arbeitsabstände“ können Sie zusätzlich Winkel vermessen, bei denen ein frontaler Blick auf die Zahnbrust notwendig ist. Hierzu zählen beispielsweise:

- **Radialer Freiwinkel**
- **Fasenwinkel** (z.B. um die Neigung eines Wechselzahns zu bestimmen)



Messgenauigkeit

Mit dem RTA können Sie dank der hochwertigen Optik alle Objekte erstklassig visualisieren. Gepaart mit der leistungsfähigen Messsoftware ergibt sich ein perfektes Duo. Doch mit welcher Messgenauigkeit lassen sich Messoperationen durchführen?

Mit dem RTA vermessen Sie berührungslos über die Optik. Das bedeutet, dass Sie die gewünschten Messoperationen mit der mitgelieferten Visualisierungs- und Messsoftware durchführen.

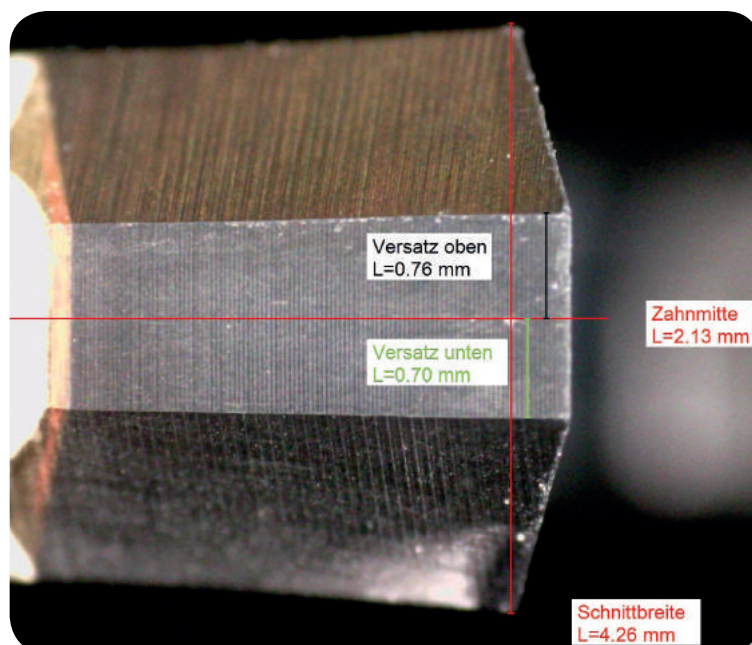
Wenn Sie beispielsweise die Schnittbreite eines Sägeblattes ermitteln wollen, markieren Sie den Zahn an den beiden Enden mit der Maus. Die Software ermittelt anhand der aktuellen Vergrößerungsstufe die Distanz.

Dieses Beispiel zeigt: Ein wichtiger Faktor hinsichtlich der Messgenauigkeit ist der Bediener der Messsoftware. Denn das Messergebnis kann nur so genau sein, wie die Punkte mit der Maus gesetzt werden. Die Software unterstützt Sie dabei mit einer hilfreichen Zoombox - so lässt sich der gewünschte Punkt einfach markieren.

Kurz gesagt: Je sorgfältiger die Punkte gesetzt werden, desto genauer ist das Ergebnis. Das gilt für jede manuelle optische Vermessung. Also auch für den RTA.

Neben diesem Aspekt ist auch die Auflösung der Kamera wichtig für die Messgenauigkeit. Umso höher die Auflösung, desto genauer kann vermessen werden. Mit dem Advanced-Paket sind Sie also im Vergleich zum Basic-Paket im Vorteil. Neben der höheren Auflösung profitieren Sie im Advanced-Paket auch von der automatischen Vergrößerungsübertragung der Optik. Diese überträgt die aktuelle Vergrößerungsstufe in Zehntel-Schritten automatisch an die Software und ermöglicht Ihnen dadurch eine noch präzisere Vermessung am Werkzeug.

Faustregel: Mit dem RTA können Sie Messoperationen mit einer Toleranz im niedrigen Zehntelbereich durchführen. Das ist für die täglichen Messanforderungen bei Werkzeugen im Schärfdienst ein guter Wert und in den meisten Fällen mehr als ausreichend. Noch genauer geht es im Advanced-Paket: Hier lässt sich die Toleranz durch genaues Setzen der Messpunkte auf einige Hundertstel senken.



Grundsysteme und Varianten

Der Real-Time-Analyser ist modular aufgebaut. Somit können Sie das System wählen, das speziell auf Ihre Anwendungsfälle zugeschnitten ist.

Es gibt zwei Merkmale, anhand derer Sie den passenden RTA wählen können:

- Das **RTA-Grundsystem**. Es definiert die Länge des Untergestells.
- Die **RTA-Variante**. Sie definiert die technische Ausbaustufe des Systems.

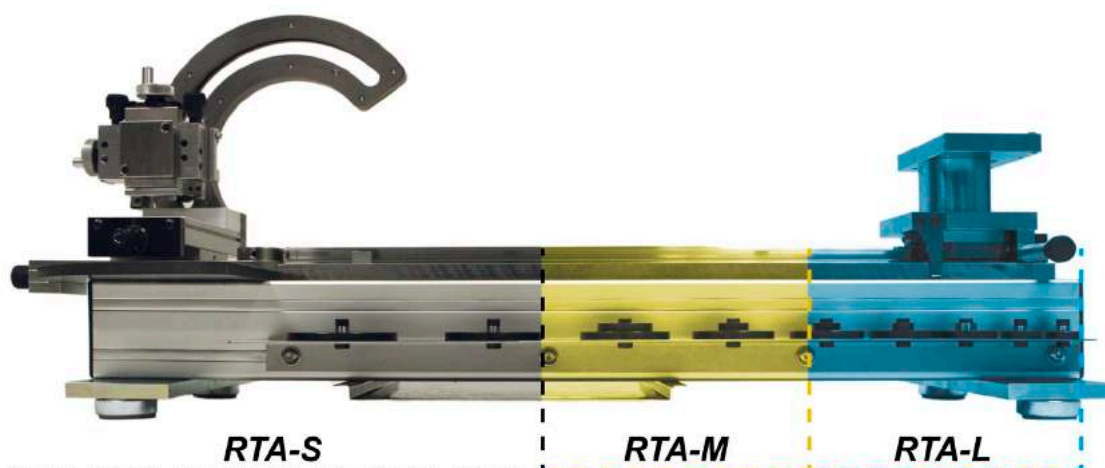
Die Grundsysteme

Wollen Sie Kreissägeblätter analysieren, so ist die Länge des Untergestells besonders wichtig. Je länger das Untergestell, desto größer ist der maximale Sägeblatt-Durchmesser, der auf dem RTA Platz findet.

Dabei haben Sie die Wahl zwischen drei Grundsystemen:



Grundsystem	max. Sägeblatt-Ø
RTA-S	400 mm
RTA-M	800 mm
RTA-L	1.200 mm









In jedem RTA-Grundsystem ist bereits eine Vielzahl an gängigen Bohrungsaufnahmen enthalten, mit denen Sie Ihr Sägeblatt auf dem RTA zentrieren können. Der RTA beinhaltet diverse Bohrungsdurchmesser von 15,87 mm bis 80 mm. Auf der Seite „Bohrungsaufnahmen“ finden Sie eine Übersicht über die enthaltenen Standardaufnahmen, Zwischengrößen sowie größere Aufnahmen bis zum Durchmesser 100 mm.



Die Varianten

Es gibt zwei RTA-Varianten - „Basic“ und „Advanced“. Die Variante bestimmt die standardmäßig enthaltene Optik und das im Lieferumfang enthaltene Zubehör.

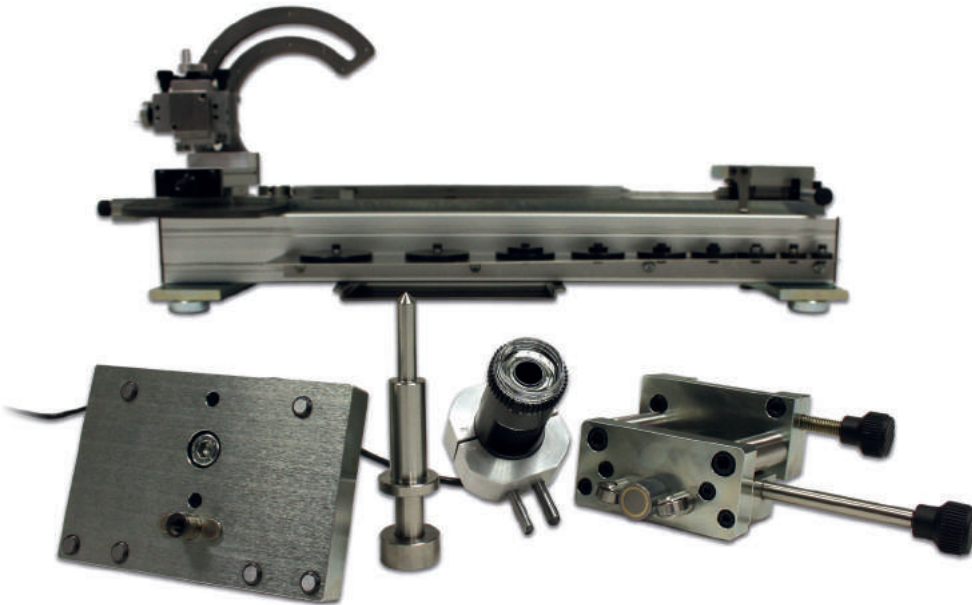
Basic	Advanced
 <p>1,3 Megapixel - hochauflösende Bilder</p>	 <p>5,0 Megapixel mit autom. Vergrößerungsübertragung - hochauflösende Bilder - erhöhte Messgenauigkeit - Schärfe bis ins kleinste Detail - Ideal zur digitalen Weiterverarbeitung - noch einfacheres Vermessen</p>

	Basic	Advanced
Sägeblattaufnahme und Fixierung = Analyse von Sägeblättern		
Schwenkaufnahmeplatte = Aufnahme für Analyseprisma und Analysetisch		
Analyseprisma = Analyse von zylindrischen Schaftwerkzeugen		
Analysetisch = Analyse z.B. von Zähnen, Wendeplatten, etc.		

Mit der Basic-Variante lassen sich Sägeblätter mit einer Bildauflösung von 1,3 MP analysieren.

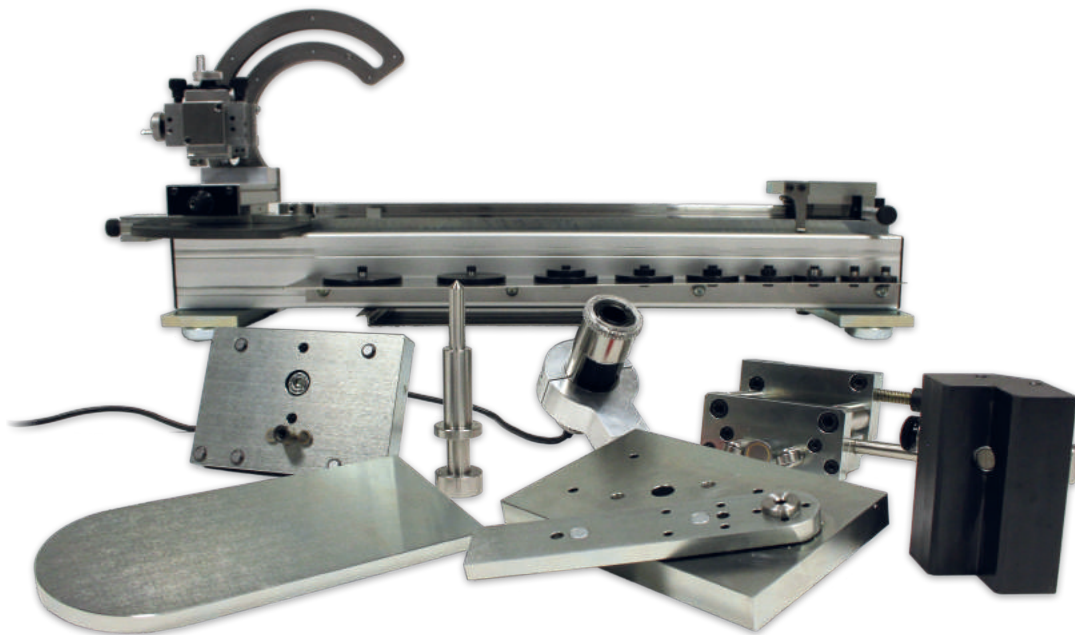
Die Advanced-Variante bietet Ihnen den vollen Funktionsumfang des RTA: Sie können Sägeblätter und zylindrische Schaftwerkzeuge (wie Bohrer und Oberfräser) unter die Lupe nehmen. Zudem können Sie alles analysieren, was Sie auf den mitgelieferten Tisch legen können. Und das mit gestochen scharfen Bildern mit einer Auflösung von 5,0 MP. Selbst bei maximaler Vergrößerung.

Die Variante „Basic“



Das Bild zeigt einen RTA-L in der Variante „Basic“. Vorne ist das Zubehör zu sehen (von links nach rechts): Sägeblattaufnahme, Zentrierstift, 1,3 MP-Optik montiert in Mikroskopaufnahme sowie die Sägeblattfixierung.

Die Variante „Advanced“



Das Bild zeigt einen RTA-L in der Variante „Advanced“. Vorne ist das Zubehör zu sehen (von links nach rechts): Analysetisch, Sägeblattaufnahme, Zentrierstift, Schwenkaufnahmeplatte, 5,0 MP-Optik mit automatischer Vergrößerungsübertragung montiert in Mikroskopaufnahme, Sägeblattfixierung sowie das Analyseprisma.

Hochauflösende Standard- und Spezialmikroskope

Mikroskop 5 Megapixel mit autom. Vergrößerungsübertragung (in Advanced-Variante enthalten)

Hierbei handelt es sich um unsere hochwertige Optik für die Advanced-Variante des RTA. Das Mikroskop verfügt über eine Auflösung von 5 Megapixeln und ist daher scharf bis ins kleinste Detail. Zudem ist das Mikroskop mit einer automatischen Vergrößerungsübertragung ausgestattet.

Das Besondere: Die Lupe überträgt die aktuelle Vergrößerungsstufe automatisch an die Messsoftware. Ein manuelles Ablesen der aktuellen Vergrößerungsstufe sowie die Eingabe in die Software entfallen. Messoperationen können somit noch schneller durchgeführt werden. Und das mit maximaler Präzision.

Die Optik eignet sich zur Visualisierung sowie für Messoperationen und ist daher eine gute Wahl für anspruchsvolle Anwendungen. Selbstverständlich können Sie diese Optik auch im Zubehör kaufen - praktisch, wenn Sie Ihre Basic-Variante upgraden möchten.

Mikroskop 1,3 Megapixel (in Basic-Variante enthalten)

Dies ist unsere starke Optik für die Basic-Variante. Das Mikroskop verfügt über eine Auflösung von 1,3 Megapixel und liefert somit hochauflösende Bilder. Es ist hervorragend geeignet, wenn es um Visualisierung oder Plausibilitätsmessungen geht. Auch diese Lupe finden Sie bei uns im Zubehör - falls Sie sich beispielsweise eine Freihandlupe zulegen möchten.

Mikroskop für große Arbeitsabstände und autom. Vergrößerungsübertragung

Mit diesem Mikroskop können Sie zusätzlich Winkel vermessen, bei denen ein frontaler Blick auf die Zahnbrust notwendig ist. Dies ist beispielsweise der radiale Freiwinkel oder der Fasenwinkel. Positionieren Sie das Mikroskop hierzu an der äußeren Halteposition des RTA (< Ø 350 mm).

Nun können Sie die Zahnbrust fokussieren und wie gewohnt Messoperationen durchführen. Zur einfachen Handhabung verfügt diese Optik zusätzlich über eine automatische Vergrößerungsübertragung. Sie liefert hochauflösende Bilder für eine brillante Darstellung. In Verbindung mit der Mikroskopaufnahme „lang“ steht Ihnen diese Funktion auch bei Sägeblättern mit Durchmesser größer 350 mm zur Verfügung.

Mikroskop mit bis zu 470x Vergrößerung

Eine 200x Vergrößerung reicht für Ihre Anwendung nicht aus? Dann greifen Sie zu dieser Optik und nutzen Sie die gigantische Zoomleistung von bis zu 470-fach. Damit machen Sie aus jeder Mücke einen Elefanten. Das Mikroskop verfügt über eine Auflösung von 5 Megapixel und arbeitet im Vergrößerungsbereich 400x - 470x.

Maximale Vergrößerungsleistung für Ihre Arbeit!

Mikroskop mit erweiterter Tiefenschärfe

Sie wünschen sich Bilder mit maximalem Detailreichtum? Mit diesem Mikroskop kommen Sie diesem Ziel einen ganzen Schritt näher. Wenn Sie ein Bild erstellen kommt eine besondere Technik zum Einsatz: Es werden (automatisch) mehrere Bilder in unterschiedlichen Vergrößerungsstufen erstellt und übereinander gelegt. Somit erhalten Sie ein finales Bild mit erweiterter Tiefenschärfe und größerem Detailreichtum. Dabei kommt eine hochauflösende Optik zum Einsatz.



Mikroskopaufnahme – die praktische Halterung für Ihr neues Mikroskop!

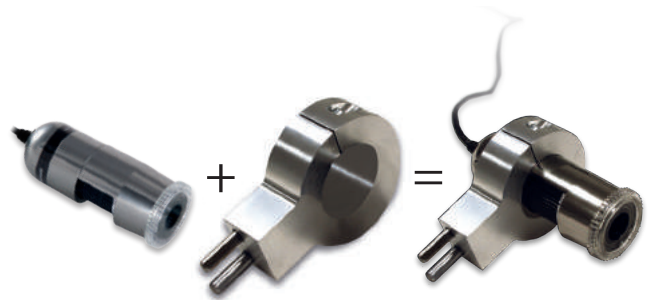
Die Mikroskopaufnahme erleichtert Ihnen das Arbeiten, sofern Sie mehr als eine Lupe verwenden. Dank dieser Halterung können Sie Ihr Mikroskop in Sekundenschnelle wechseln. So haben Sie immer die passende Optik zur Hand.

Diese Aufnahme wurde speziell für die Verwendung mit dem RTA entwickelt und bietet Ihrer Optik einen perfekten Halt.

„Ready“-Ausführung

Mit der Mikroskopaufnahme muss Ihre Optik nur noch ein Mal justiert werden. Das spart Zeit. Auf Wunsch montieren und justieren wir Ihr neues Mikroskop aus dem Zubehörprogramm direkt in der Halterung (gegen Aufpreis).

Heißt für Sie: Auspacken, einstecken, fertig.

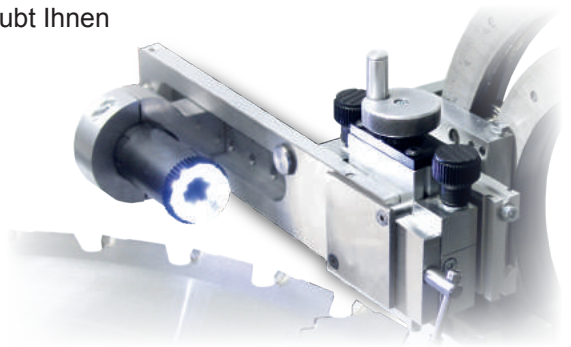


Mikroskopaufnahme „lang“ für größeren Arbeitsabstand zum Werkzeug

Sie arbeiten häufig mit Sägeblättern größeren Durchmessers ($> \varnothing 350 \text{ mm}$)?

Dann ist die Mikroskopaufnahme „lang“ genau das richtige Zubehör für Sie. Durch die Aufnahme erhalten Sie einen größeren Arbeitsabstand zwischen Mikroskop und Werkzeug. Das erlaubt Ihnen auch bei größeren Sägeblättern, sich Teile der Zahnbrust in den Fokus zu holen.

Speziell in Verbindung mit unserem Mikroskop für große Arbeitsabstände kommt Ihnen der volle Funktionsumfang der Aufnahme zugute. Damit sind Sie beispielsweise in der Lage zusätzliche Winkel, wie den radialen Freiwinkel oder den Fasenwinkel, zu vermessen.



Wechselplatte d300 – für Sägeblätter mit Bohrungen $>100 \text{ mm}$

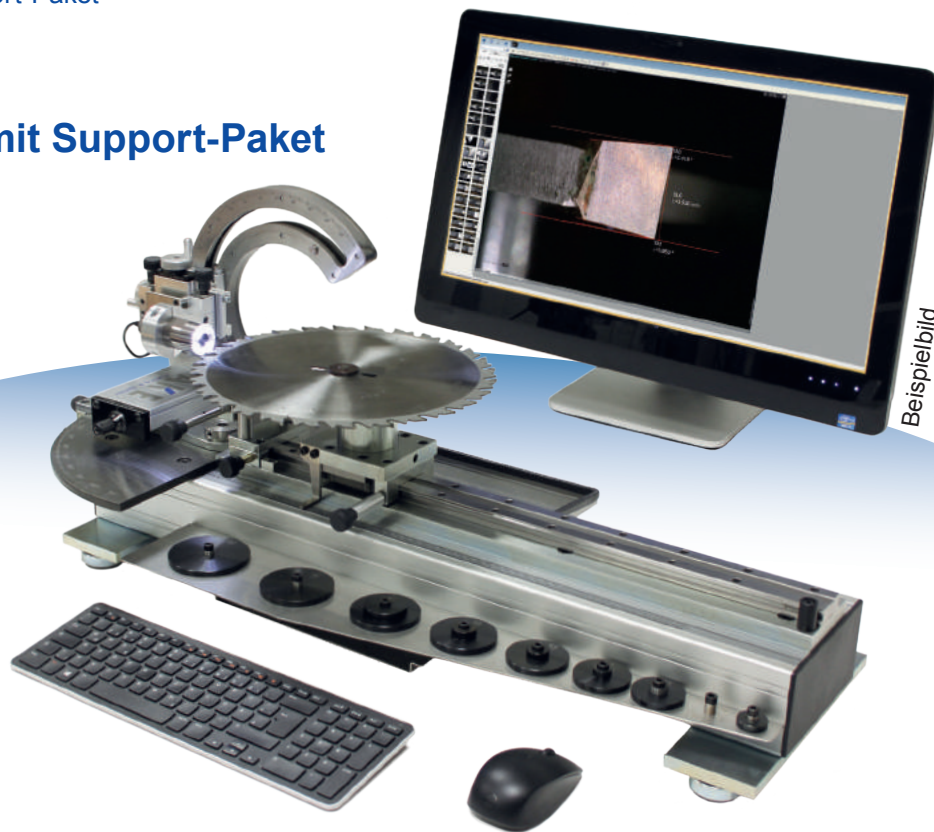
Die Wechselplatte für Bohrungen größer 100 mm wurde speziell für Sägewerks-Sägeblätter entwickelt. Sie ermöglicht die Verwendung des Real-Time-Analysers, wenn Werkzeuge mit größeren Bohrungen analysiert werden sollen. Damit ist unsere Wechselplatte ein praktisches Zubehör für jeden Sägewerks-Schärfdienst.

Der maximale Bohrungsdurchmesser, der mit dieser Platte aufgenommen werden kann, beträgt 300 mm. Um keine Zähne zu beschädigen, sollte für Sägeblätter mit Bohrungen kleiner als 100 mm weiterhin die mitgelieferte Standardplatte verwendet werden.

Die Montage der Wechselplatte ist simpel: Einfach eine Schraube lösen, Platte austauschen und wieder festschrauben. So lässt sich die Wechselplatte im Handumdrehen tauschen.



Optimaler PC mit Support-Paket



Ein leistungsstarker Rechner ist ein wichtiger Bestandteil des RTA-Systems. Daher bieten wir Ihnen einen optimal auf den RTA zugeschnittenen PC in unserem Zubehörprogramm. Dieser Computer verfügt in jedem Fall über folgende Anforderungen:

- Leistungsfähiger Prozessor (\geq Intel Core i5)
- Ausreichend schneller Arbeitsspeicher (\geq 8 GB RAM, mind. DDR3)
- Starke Grafikkarte
- Höhenverstellbarer Monitor, Touchscreen, WLAN

Damit Sie prozesssicher arbeiten können, haben wir für jeden PC einen „next business day“-Service und ein Pro-Support Paket gebucht (in einigen Ländern eingeschränkt verfügbar). Somit ist schnelle Hilfe immer dann da, wenn Sie sie brauchen. Im Detail haben Sie folgende Vorteile:

- Ersatzteilversorgung zum nächsten Werktag
- Telefonische Unterstützung bei Problemen mit Ihrem Betriebssystem

Beim Kauf unseres RTA-PCs haben Sie einen weiteren Vorteil: Direkter Support von AKE. Wir unterstützen Sie bei allen Fragen rund um den RTA. Wenden Sie sich also einfach an uns. Wir konfigurieren jeden PC so vor, dass wir uns „remote“ zuschalten können (erst nach Freigabe von Ihnen möglich). So können wir Probleme ohne Umwege gemeinsam lösen - während Sie vor dem PC sitzen. Einfacher und schneller geht es nicht.

Ein weiterer Vorteil unseres Computers: Die Visualisierungs- und Messsoftware ist bereits installiert und fertig konfiguriert. Sogar die Lupe wurde von uns vollständig kalibriert. Alles was Sie noch tun müssen: Das Kabel einstecken und los geht's.

Der Preis für PC, Monitor, Tastatur, Maus, „next business day“-Service, ProSupport, AKE-Support für den RTA und die komplette Vorkonfiguration der Software: Unglaublich günstig.

Preisliste

Mit dem Real-Time-Analyser erhalten Sie ein hochwertiges System zu einem sehr fairen Preis. Werfen Sie einen Blick auf unsere Preisliste und überzeugen Sie sich selbst.

RTA-Systeme	RTA-S	RTA-M	RTA-L
Basic	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Advanced	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Zubehör	Preis
Mikroskopaufnahme	auf Anfrage
Mikroskopaufnahme „lang“	auf Anfrage
Zentrierstift	auf Anfrage
Sägeblattaufnahme	auf Anfrage
Sägeblattfixierung	auf Anfrage
Schwenkaufnahmeplatte	auf Anfrage
Analyseprisma	auf Anfrage
Analysetisch	auf Anfrage
Wechselplatte d300	auf Anfrage
Ablagestation „Advanced“	auf Anfrage
Reinigungsknete (3er-Set)	auf Anfrage
PC mit Monitor, fertig konfiguriert, Support-Paket inklusive, kalibrierte RTA-Lupe	auf Anfrage

Mikroskope	Mikroskop	„Ready“ - Ausführung*
Große Arbeitsabstände	auf Anfrage	auf Anfrage
470x Vergrößerung	auf Anfrage	auf Anfrage
Erweiterte Tiefenschärfe	auf Anfrage	auf Anfrage
5 Megapixel mit autom. Vergrößerungsübertragung (in Advanced-Variante)	auf Anfrage	auf Anfrage
1,3 Megapixel (in Basic-Variante)	auf Anfrage	auf Anfrage

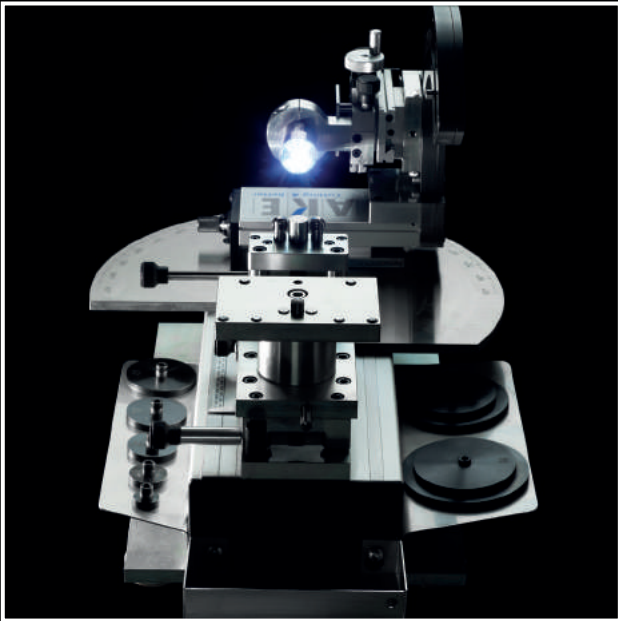
* Siehe Seite 13 - „Ready“-Ausführung

Bohrungsaufnahmen

Die Bohrungsaufnahmen dienen zur genauen Positionierung eines Sägeblatts auf dem RTA-System. Bei der Auslieferung ist bereits eine große Auswahl inklusive. Im nachfolgenden Programm finden Sie auch zusätzliche Bohrungsaufnahmen:

Durchmesser (mm)	Kategorie	Preis
12,7	Zubehör	auf Anfrage
15	Zubehör	auf Anfrage
15,87	Lieferumfang	auf Anfrage
16	Lieferumfang	auf Anfrage
20	Lieferumfang	auf Anfrage
22	Lieferumfang	auf Anfrage
25	Zubehör	auf Anfrage
25,4	Lieferumfang	auf Anfrage
30	Lieferumfang	auf Anfrage
32	Zubehör	auf Anfrage
35	Zubehör	auf Anfrage
40	Lieferumfang	auf Anfrage
45	Lieferumfang	auf Anfrage
50	Lieferumfang	auf Anfrage
55	Lieferumfang	auf Anfrage
60	Lieferumfang	auf Anfrage
65	Lieferumfang	auf Anfrage
70	Lieferumfang	auf Anfrage
75	Zubehör	auf Anfrage
80	Lieferumfang	auf Anfrage
85	Zubehör	auf Anfrage
86	Zubehör	auf Anfrage
90	Zubehör	auf Anfrage
95	Zubehör	auf Anfrage
100	Zubehör	auf Anfrage

Ihre gewünschte Bohrungsaufnahme ist nicht dabei? Kontaktieren Sie uns!

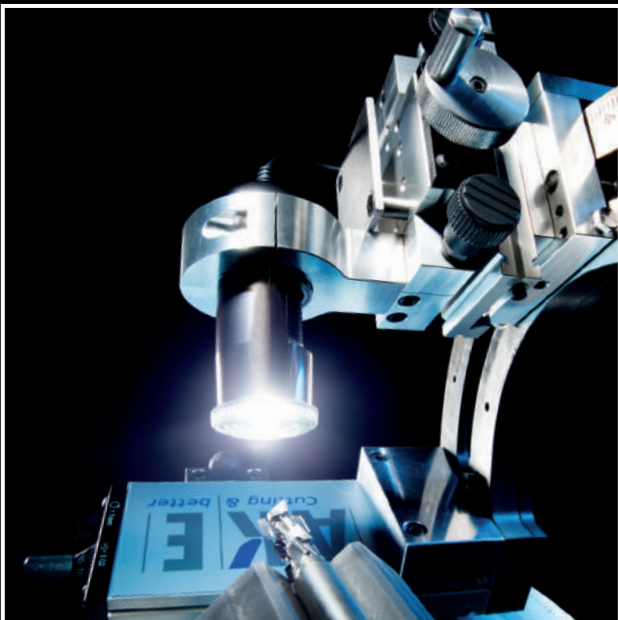


„Think global - act local“ Das Traditionsunternehmen AKE

AKE ist ein familiengeführtes, mittelständisches Unternehmen mit internationaler Ausrichtung. Unsere Aufstellung bietet unseren Kunden entscheidende Vorteile. Sie finden die Vielfalt und Kompetenz eines Großen und profitieren von der Schnelligkeit und Flexibilität eines Kleinen. Unsere Spezialisierung, die sprichwörtliche Präzision, die Innovationsfreude und ein immenser Erfahrungsschatz, bringen unsere Kunden an die Spitze.

Seit über 50 Jahren steht AKE für höchste Qualität bei Industrie und Handwerk. Heute ist AKE einer der weltweit führenden Hersteller von Kreissägeblättern und Fräswerkzeugen.

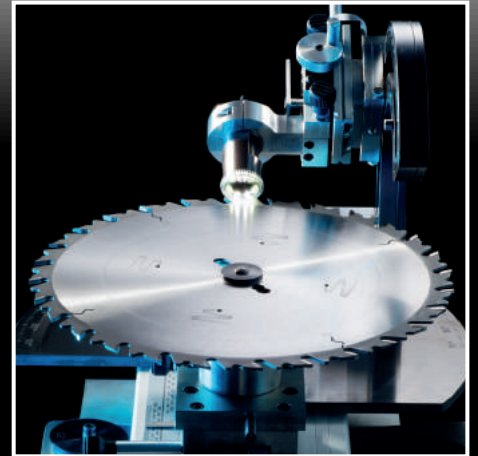
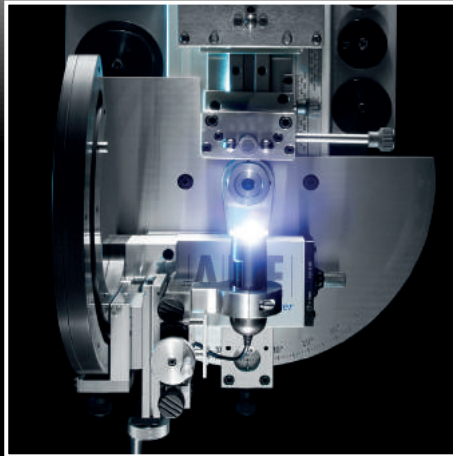
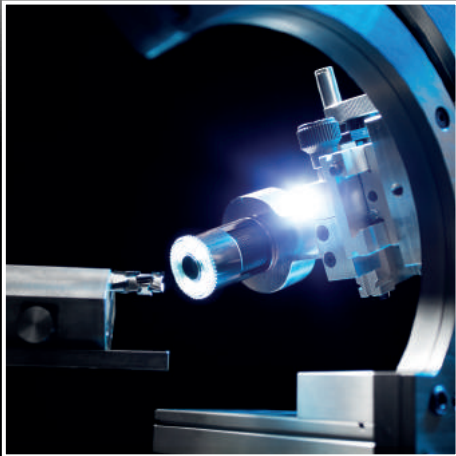
Ob individuelle Werkzeuge oder anspruchsvollste Standards: Die Lösung heißt AKE.





Real-Time-Analyser

► **einstecken** ► **scharf stellen** ► **messen** ► **staunen**



Voller Know-How.

***Zur Visualisierung und Analyse
unterschiedlichster Werkzeugtypen.***

AKE Knebel GmbH & Co. KG

Hölzlestraße 14 + 16

72336 Balingen

Telefon: +49 7433 / 261- 0

Fax: +49 7433 / 261- 100

E-Mail: info@ake.de

Web: www.ake.de



www.ake.de/rta