

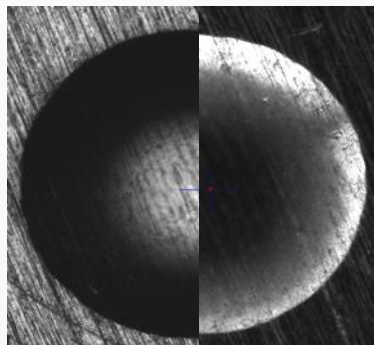
**KB 250-3000 VIDEO, SA, FA  
HÄRTEPRÜFMASCHINEN von 0,2 kg - 3000 kg**



**KB 750 FA Vollautomat**



**KB 3000 Video**






**KB 250-3000  
VIDEO, SA, FA  
Universalhärteprüfmaschine**

**KB 250  
KB 750  
KB 1000  
KB 3000**

**Vickers  
Knoop  
Brinell  
Rockwell/ Super Rockwell**

## Universalhärteprüfmaschine KB 250-3000 Video, SA, FA

VIDEO	SA (Halbautomat)	FA (Vollautomat)
		
Steuerung über PC	Steuerung über PC mit motorischen Kreuztisch	Steuerung über PC mit motorischen Kreuztisch
5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera
Zoom 7x optional	Zoom 7x optional	Zoom 7x optional

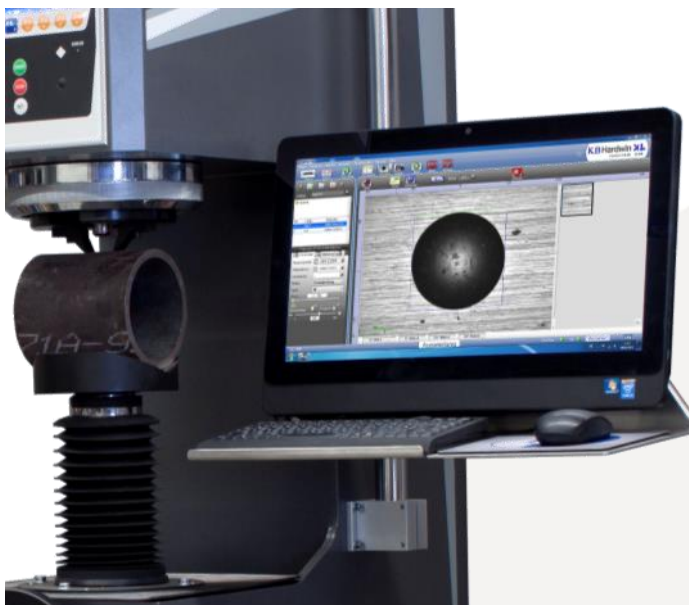
KB Hardwin XL  
BASIC

KB Hardwin XL  
SEMI

KB Hardwin XL  
FULLY

Die neue Generation von Härteprüfmaschinen der KB Prüftechnik GmbH besticht durch **außerordentliche Präzision** und **Reproduzierbarkeit**. Durch den Einsatz der Härteprüfsoftware **KB Hardwin XL** tritt der Benutzer in eine neue, komfortable Welt der Härteprüfung ein. Mit den KB-Produkten erhalten Sie souverän Prüfergebnisse nach Rockwell, Brinell, Vickers und Knoop.

Durch **innovative Entwicklungen** wurden **neue Automatisierungsmöglichkeiten** geschaffen, welche die Funktion eines Vollautomaten und Universalhärteprüfers in einem Gerät vereinen. Die Produktreihe Load Cell Range mit KB Hardwin XL basiert auf aufeinander aufbauenden Ausbaustufen, Video, SA und FA, die das Gerät individuell dem Kunden anpassen.



- Hochgenaue 1/2,5" 5 Megapixel Kamera 2500 x 2000
- Standard 4x Digital-Zoom in 3 Stufen
- Spannkappe mit flexiblen Niederhalter
- Automatische Wechseleinheit von Objektiv und Eindringkörper
- Magnetischer Eindringkörperhalter für einfachen Prüfwerkzeugwechsel
- Härteprüfsoftware KB Hardwin XL
- Flexible Ausbaustufen von Einzelprüfungen bis zum vollautomatischen Prüfablauf
- Datenexport in txt, Word, Excel, PDF
- Hierarchisch strukturierte Benutzerverwaltung
- Individuelles Druckprotokoll
- Netzwerkfähig
- Automatische Lastumstellung

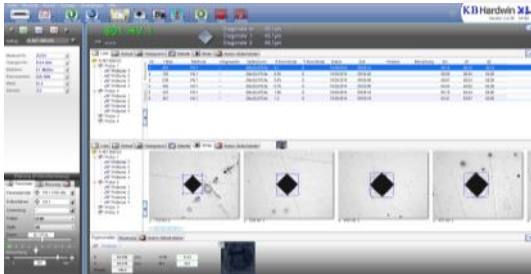
### Optionen:

- Großer automatischer Kreuztisch Fahrweg 300x200 mm für KB 250-1000 Semi und Fully
- Optionales 7x optisches Zoom in 10 Stufen
- Optionaler automatischer Revolver mit 6 Positionen für 2 Objektive und 4 Eindringkörper
- Vielfalt von Eindringkörper, Prüftischen und Probenhalter (Beispiel siehe Bild)

## Planung und Bedienung

### Menü- Führung

- Perfekter Prüfablauf durch übersichtliche und benutzerorientierte Menüführung
- Vergrößerungen können komfortabel eingestellt werden



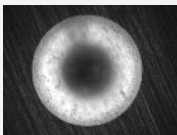
### USB Kamera 5 Megapixel

Die 5MP USB Kamera ermöglicht die Bildqualität, die für die automatische Auswertung notwendig ist. **Sie erweitert den optischen Messbereich**, da mehr Bildinformationen vorliegen.



### Ringlicht

- Einzigartige Darstellung der Brinell- und Vickers-eindrücke mit Dunkelfeldbeleuchtung
- Der Eindruck wird hell und die Oberfläche dunkel dargestellt, die Randkante ist klar erkennbar
- Schnelle Überprüfung der Eindringkörperqualität für Vickers und Rockwell



### Laststufenwechsel im Prüfauftrag

Innerhalb eines Prüfauftrags kann mit unterschiedlichen Laststufen und Vergrößerungen geprüft werden.

Histogramm Statistik Autom. Ablauf starten				
	Nr.	Härte	Methode	Umgewert
Messwerte	1	450	HV 5	---
	2	450	HV 5	---
	3	457	HV 5	---
	4	842	HV 1	---
	5	717	HV 1	---

### Betriebssystem

Hardwin XL unterstützt die Betriebssysteme Windows XP, Vista (32bit), 7 (32/64 bit) und 10. Die Verwendung eines PCs macht die KB Härteprüfer netzwerkfähig.



### Umwertung

Umwerte-Tabellen nach DIN EN ISO 18265 A-F (ohne Kupferumwertung), DIN 50150, ASTM-140-T1-9-2007 sind grundsätzlich enthalten

HB	Nmm <sup>2</sup>
HRC	Nmm <sup>2</sup>
HV	Nmm <sup>2</sup>

## Nachbearbeitung und Archiv

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	463	HV 0,05	---	80x
2	269	HV 0,05	---	80x
3	876			
4	404			

### Ersatz messen

Es gibt drei Möglichkeiten einen gesetzten Eindruck nachzumessen. Das eingefrorene Bild kann geöffnet und nachgemessen werden. Oder der Härteprüfer wechselt in das Live Bild und erstellt ein neues Bild. Es kann auch ein neuer Eindruck gesetzt werden. Der alte Wert wird durch den neuen ersetzt.

Histogramm Statistik Autom. Ablauf starten				
	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet
Messwerte	1	624	HV 1	---
	2	571	HV 1	---
	3	536	HV 1	---
	4	502	HV 1	---
	5	520	HV 1	---

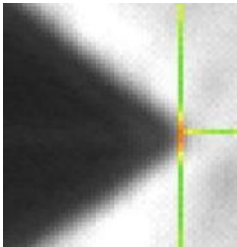
### Schneller Zugriff auf archivierte Prüfaufträge

Bilder, die zu einem vergangenen Prüfauftrag gehören, sind mit einem Klick wieder aufrufbar

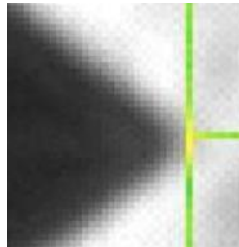
## Auswertung

### Bedienerunabhängige manuelle Auswertung

Durch die **Pixel-genaue Darstellung** des Eindrucks und die **farbigen Messmarken** wird der Eindruck von **jedem Bediener gleich ausgewertet**.



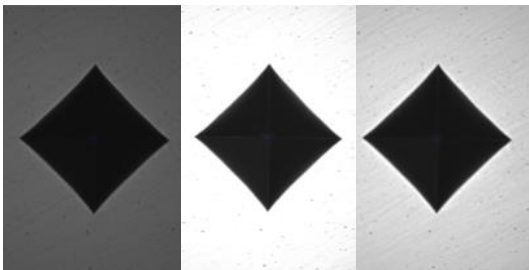
Rot: zu hart



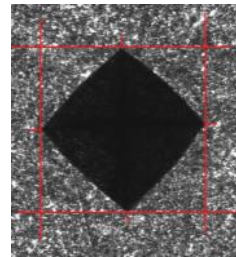
Gelb: ok

### Automatische Lichtregelung

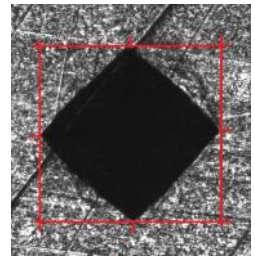
Hohe Reproduzierbarkeit und Genauigkeit durch eine automatische Lichtregelung, da ohne Bediener-einfluss die optimale Ausleuchtung erzielt wird. Dies kommt besonders bei der automatischen Auswertung zum tragen, wenn sich die Prüflingsoberfläche oder die Vergrößerung ändern.



Die **verbesserte automatische Auswertung** misst jetzt noch genauer, auch unter schlechten Oberflächenbedingungen. KB Hardwin XL ist führend auf dem Gebiet der automatischen Auswertung.



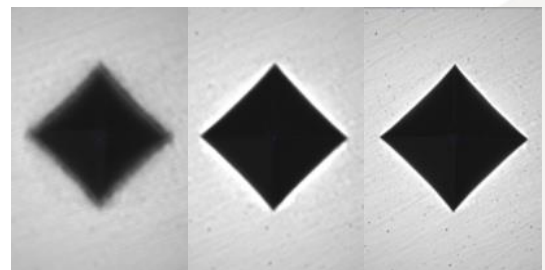
Geätzte Oberfläche



Verkratzte Oberfläche

### Einzigtiger Autofokus

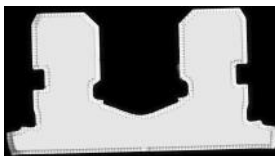
Der Autofokus stellt **jede Probe zuverlässig, schnell und präzise scharf**. Die korrekte Position muss nicht erst manuell angefahren werden.



## Scanning mit KB Hardwin XL und dem KB Kreutztisch

### Konturenskan mit der Mikroskop-Kamera:

Nur der Rand der Probe wird mit der Mikroskop-Kamera abgefahren. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



### Flächenscan mit der Mikroskop-Kamera:

Die gesamte Probe wird über eine frei definierbare Fläche abfotografiert. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



## Data Management

### Datenexport

Der Datenexport wird als **Textdatei (txt)**, **Word**, **PDF**, **html** oder **Excel** Datei unterstützt. Bearbeitungen in SAP oder Access sind möglich.



### Scanner

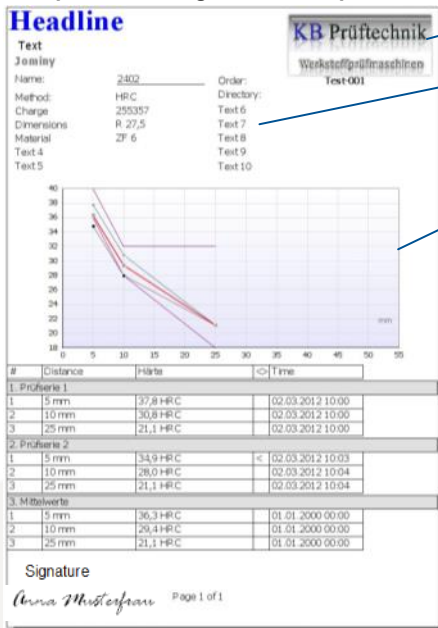
KB Hardwin XL unterstützt sowohl Barcode- als auch QR Code-Scanner. Somit können Probanden bequem geladen werden.





## Prüfprotokoll

### Beispiel eines möglichen Druckprotokolls



Firmeneigene Logos können eingebunden werden

Anzahl und Inhalt der Eigenschaften sind frei wählbar

Diagramme, Verläufe und Statistiken können in das Protokoll integriert werden.

Die Druckprotokolle sind mit dem Protokollgenerator frei gestaltbar.

KB Prüftechnik liefert mit jeder Software die gängigen Standard-Druckprotokolle aus. Bei höheren Anforderungen wird ein spezielles Druckprotokoll erstellt.

Mit jedem Software-Paket wird auch der Protokollgenerator mitgeliefert. Damit kann jeder Benutzer seine eigenen Protokolle anfertigen, wenn er möchte.

## Automatisiertes Daten-Management

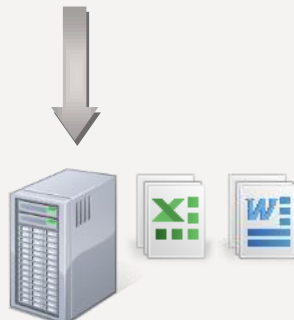


Probe mit Bar- oder QR- Code im Begleitschein

Code wird gescannt und gespeicherte Auftragsdaten und Parametersätze vom ERP-Server geladen.



Der Prüfauftrag wird abgearbeitet.



Die Messergebnisse werden exportiert und auf dem ERP-Server gespeichert.

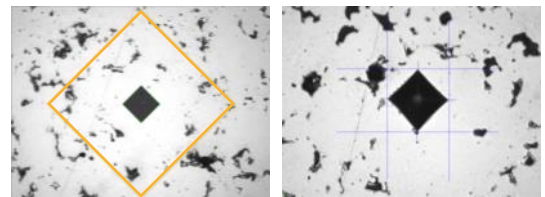
### Probenerkennung Reco Jet

- Die richtige Position wird nach dem Scan erkannt und eingedreht
- Position und Winkel werden exakt erfasst
- Das Prüfmuster wird genau appliziert
- Beträchtliche Zeitersparnis bei Prüfung ähnlicher Proben, da das Verlaufsmuster nur einmal erstellt werden muss



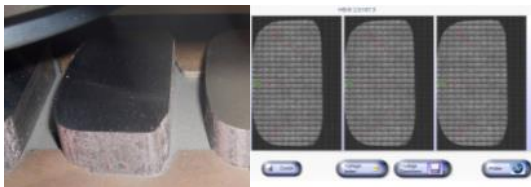
### Sinterprüfung

- Mittelwertkurve wird unterstützt
- Automatisches Eliminieren von Min/ Max Werten
- Interaktives Eliminieren von ungünstig gesetzten Eindrücken
- Positionen der Eindrücke vor dem Setzen interaktiv Anfahren und korrigieren
- Visualisierung der geschätzten Eindruckgröße und des nach Norm zulässigen Abstandes zum Nachbareindruck (gelber Rahmen im Bild)



### Magazin

Um mehrere Proben einer Art zu prüfen, können kundenspezifische Magazinvorlagen programmiert werden.



### Quicklink

Alle Testreihe einer Probe werden mit nur einem Klick festgelegt. Als Orientierungshilfe dienen Symmetriepunkte, Referenzpunkte, Bezugspunkte und Drehpunkte.



### Verlaufsprüfung

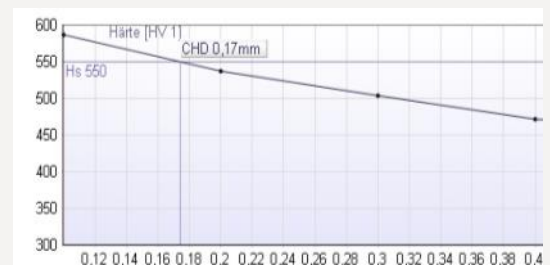
Die Probe wird in Längsrichtung angeschliffen und im speziellen Probenhalter gespannt. Entlang der Prüffläche werden automatisch die Prüfkoordinaten angefahren, die Rockwell-Prüfung gestartet und die Verlaufskurve erstellt.



### Verlaufsprüfung

Verläufe können in der Video-Variante manuell gemessen werden (Option). Für den Halb- oder Vollautomat ist die automatische Verlaufsprüfung inklusive.

**Zeitersparnis:** Es kann eingestellt werden, dass der Verlauf nach Erreichen der Grenzhärte abgebrochen wird bzw. nur noch eine definierte Anzahl an Prüfpunkten gesetzt werden. Diese Einstellung ist unabhängig vom vorangegangenen Prüfablauf.



## Zubehör

### Wärmeaustauscher

- Für Umgebungstemperaturen größer 30°C
- In schmutziger Umgebung
- Wird auf der Rückwand des Härteprüfers installiert



### Prüftische

Wenden Sie sich mit Ihrer speziellen Prüfaufgabe an unsere Mitarbeiter, wir helfen Ihnen gerne bei der Auswahl.



### Automatischer Revolver

- 6 Positionen für 4 Eindringkörper und 2 Objektive
- Automatischer Wechsel von Eindringkörpern und Objektiven
- Spannkappe optional



### Manuelle Kreuztische

- Manueller Kreuztisch für KB 250, 25x25mm Verfahrweg
- Manueller Kreuztisch für KB 250-750, 50x50mm Verfahrweg
- Manueller Kreuztisch für KB 3000, 100x100mm Verfahrweg

### Eindringkörper

In unserem Sortiment befindet sich eine Vielzahl verschieden Eindringkörper. Für die passende Auswahl wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter.

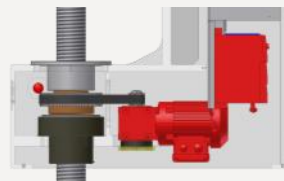


### Prüfraumverlängerung

Prüfraumverlängerung auf 560mm  
Prüfraumverlängerung auf 700mm  
Prüfraumverlängerung auf 800mm

### Motorische Spindel

- komfortables Prüfen, auch von schweren Bauteilen
- Handrad entfällt
- Automatische Abschaltung durch Spannkappe



### Automatische Kreuztische

- Motorischer Kreuztisch für KB 150- 250, 180x180 Verfahrweg
- Motorischer Kreuztisch für KB 250, 300x200mm Verfahrweg
- Mot. Kreuztisch für KB 250-1000, 300x200mm Verfahrweg
- Motorischer Kreuztisch für KB 3000, 300x200mm Verfahrweg

## Laststufen (geregelt über einen Kraftaufnehmer)



**Vickers** nach DIN EN ISO 6507 und ASTM E 384

Laststufe	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	40	50	60	80	100	120
KB 250																
KB 750																
KB 1000																
KB 3000																



**Knoop** nach DIN EN ISO 4545 und ASTM E 384

Laststufe	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	2	3	5	10
KB 250													
KB 750													
KB 1000													
KB 3000													



**Brinell** nach DIN EN ISO 6506 und ASTM E 10

Laststufe	1/1	1/1,25	1/2,5	1/5	1/10	1/30	2,5/6,25	2,5/15,625	2,5/31,25	2,5/62,5	2,5/187,5	5/25	5/62,5	5/125	5/250
KB 250															
KB 750															
KB 1000															
KB 3000															

Laststufe	5/750	10/100	10/125	10/250	10/500	10/1000	10/1500	10/3000
KB 250								
KB 750								
KB 1000								
KB 3000								

### Legende:

	Standard
	Mit Option XL Last
	Nicht nach Norm

Weitere Laststufen auf Anfrage



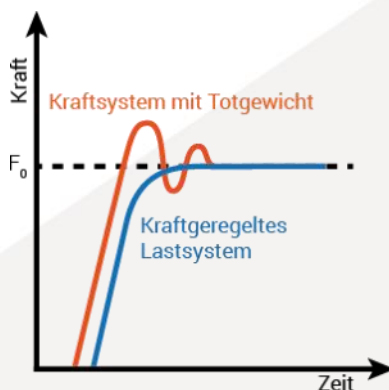
**Rockwell (optional)** nach DIN EN ISO 6508, ASTM D 785 und ASTM E 18  
**Super Rockwell**



**Kugeldruckhärte** nach DIN ISO 2039 T1 für Kunststoffe

HRA- HRB- HRC- HRD- HRE- HRF- HRG- HRH- HRK- HRL- HRM- HRP-	HR 15/ 30/ 45 W
HR 15/ 30/ 45 N	HR 15/ 30/ 45 X
HR 15/ 30/ 45 T	HR 15/ 30/ 45 Y

## Kraftaufbringung im geschlossenen Regelkreis



Systematischer Vergleich Totgewicht/  
kraftgeregeltes Lastsystem

Durch das Closed Loop-Verfahren erreicht die KB 250-3000 Video, SA, FA Produktreihe einen hoch genauen Lasteseinsatzbereich von **0,2 kg - 3000 kg** ohne Kraftabweichung

### Höchste Genauigkeit:

Die KB Härteprüfer bringen die Kraft geregelt auf. Die **kraftgeregelte** Lastaufbringung kann im Vergleich zur **wegeregelten** Lastaufbringung durch ständige Lastüberprüfung genauere Kräfte aufbringen

### Normgerechte und flexible Lastaufbringzeiten:

Durch den geschlossenen Kraftregelkreis kann die **Lastaufbringzeit individuell** eingestellt werden.

### Vergleich zu Totgewichtssystem:

Im kraftgeregelten Lastsystem wird, entgegen dem Totgewichtssystem, die **Prüfkraft kontinuierlich gemessen und geregelt**. Das Überschwingverhalten, das bei dem Kontakt zwischen Eindringkörper und Prüfling zustande kommt, entfällt gänzlich.



## KB optisches Zoom



### Optische Vergrößerung

Der KB 250 MHSR wird optional mit einem **optischem Zoom** (10 Stufen, 1:7- fache Vergrößerung) ausgestattet. Das Zoom vergrößert optisch, nicht digital. Dies ermöglicht eine einzigartige Bildqualität auch bei großen Vergrößerungen.

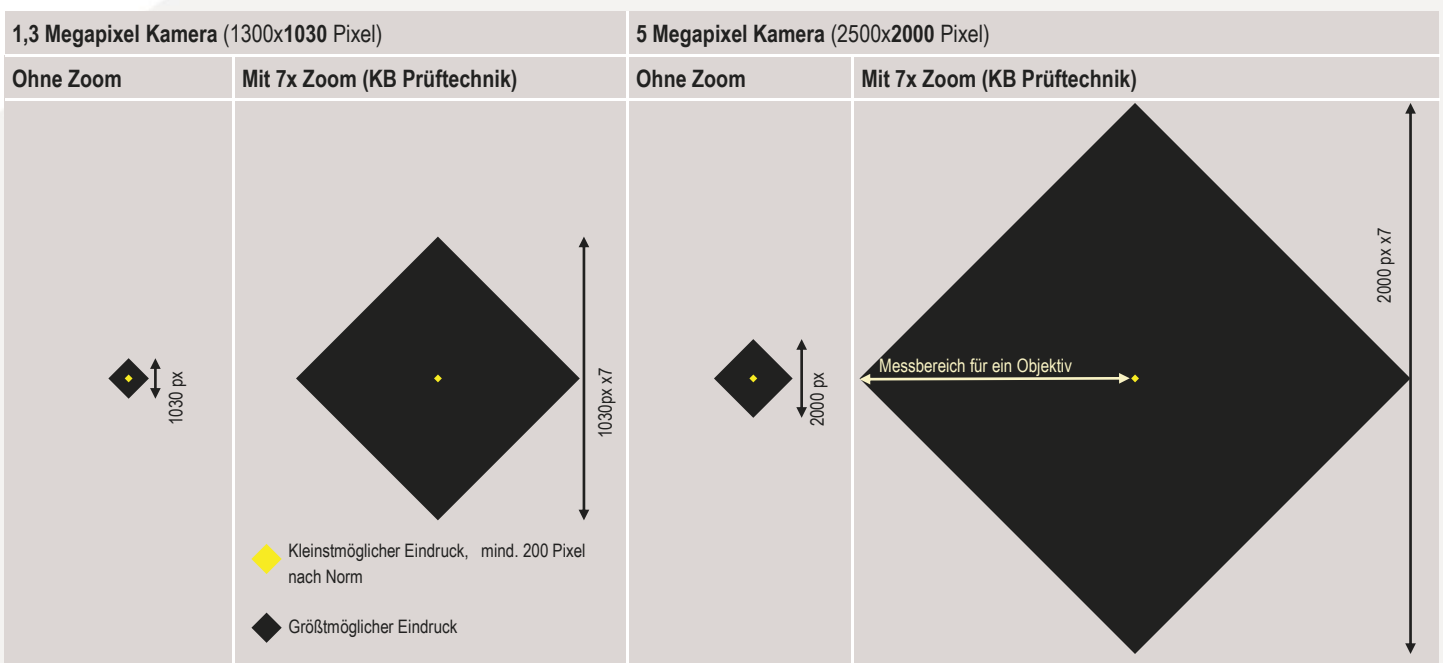
### Zeit- und Kostenreduzierung

Das KB **optische Zoom** reduziert die Kosten, da es bis zu **4 Objektive** ersetzen kann. Es ist nur ein Objektiv nötig, der **Objektivwechsel entfällt** zum Teil vollständig.

### Normgerechtes Prüfen (DIN EN ISO, ASTM)

Durch das KB optische Zoom ist normgerechtes Prüfen auf dem **gesamten Einsatzgebiet** möglich. Der Objektivwechsel entfällt. Das optische Zoom ermöglicht immer eine normgerechte Eindruck-Größe im Videobild.

### Schematische Darstellung der Messbereiche der verschiedenen Kameras vom kleinstmöglichen bis zum größtmöglichen Eindruck



## Übersicht optischer Messbereich mit 5 Megapixel Kamera

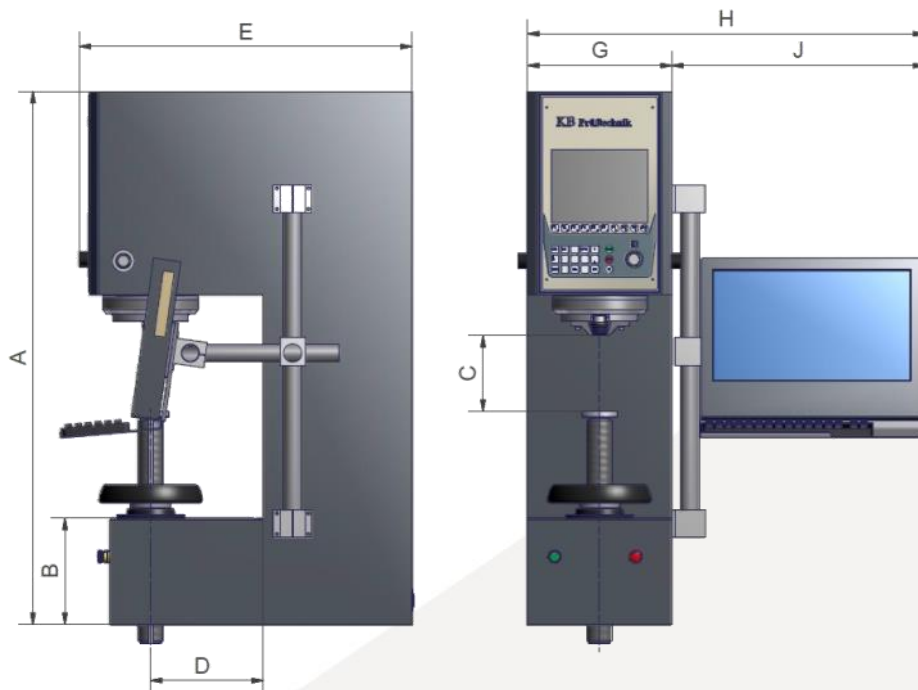
Härteprüfer:	250		750		1000		3000	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Optischer Messbereich mit <b>digitalem</b> Zoom								
4x Objektiv Standard KB 750, 1000, 3000	HV 20 (100µm)	HB 5/250 (3800µm)	HV 20 (100µm)	HB 5/250 (3800µm)	HV 30 (140µm)	HB 10/1000 (5300µm)	HV 30 (140µm)	HB 10/3000 (5300µm)
10x Objektiv Standard KB 250	HV 2 (60µm)	HB 2,5/187,5 (1500µm)	HV 2 (60µm)	HB 2,5/187,5 (1500µm)	HV 3 (56µm)	HB 5/750 (2100µm)	HV 5 (56µm)	HB 5/750 (2100µm)
20x Objektiv	HV 0,5 (20µm)	HV 50 (750µm)	HV 0,5 (20µm)	HV 50 (750µm)	-	-	-	-
Optischer Messbereich mit <b>optischen</b> Zoom								
4x Objektiv Standard KB 1000, Standard KB 3000	800 HV 3 (85µm)	HB 5/250 (5000µm)	1200 HV 10 (120µm)	HB 5/750 (6000µm)	1200 HV 10 (120µm)	35 HB 10/1000 (6000µm)	1200 HV 10 (120µm)	95 HB 10/3000 (6000µm)
10x Objektiv Standard KB 250, 750	750 HV 0,5 (35µm)	80 HB 5/250 (2000µm)	740 HV 1 (50µm)	143 HB 5/750 (2500µm)	740 HV 1 (50µm)	143 HB 5/750 (2500µm)	740 HV 1 (50µm)	143 HB 5/750 (2500µm)
20x Objektiv	2000 HV 0,5 (17µm)	100 HV 50 (970µm)	1500 HV 0,5 (25µm)	140 HB 2,5/187,5 (1250µm)	1500 HV 0,5 (25µm)	140 HB 2,5/187,5 (1250µm)	1500 HV 0,5 (25µm)	140 HB 2,5/187,5 (1250µm)

## Maschinenabmessungen - Angabe in [mm]

	KB 250 KB 750 KB 1000 Standard	KB 250 KB 750 KB 1000 Art. Nr.: 1228	KB 250 KB 750 KB 1000 Art. Nr.: 1630	KB 250 KB 750 KB 1000 Art. Nr.: 1394	KB 3000 Standard	KB 3000 Art. Nr.: 1254
<b>A</b>	1180	1430	1638	1738	1290	1645
<b>B</b>	232	232	232	232	282	282
<b>C</b> Prüfraumhöhe	320* (270)	560* (510)	700* (650)	800* (750)	350* (295)	700* (645)
<b>D</b>	250	250	250	250	250	250
<b>E</b>	736	736	735	735	797	797
<b>G</b>	320	320	320	320	334	334
<b>H (verstellbar)</b>	880-950	880-950	880-950	880-950	880-950	880-950
<b>Gewicht</b>	225 kg	240 kg	250 kg	255 kg	418 kg	443 kg

\*Prüfraumhöhe C ohne Faltenbalg und Kreuztisch, Sondergrößen auf Anfrage.  
Prüfraumhöhe C inklusive Standardtisch Ø 80mm.

() Prüfraumhöhe C inklusive Faltenbalg.

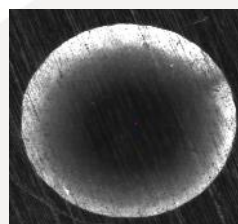


## Technische Daten

Härteprüfer:	KB 250	KB 750	KB 1000	KB 3000
Max. Prüflingsgewicht	100 kg	100 kg	100 kg	250 kg
Max. Prüflingsgewicht mit Kreuztisch	25 kg	50 kg	25 kg	25 kg
Ausladung	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Lebensdauer LED Beleuchtung	> 10 Jahre	> 10 Jahre	> 10 Jahre	> 10 Jahre
Vergrößerung Zoom (Option)	1:7 in 10 Stufen	1:7 in 10 Stufen	1:7 in 10 Stufen	1:7 in 10 Stufen
Gewicht ohne Kreuztisch	ca. 235 kg	ca. 245 kg	ca. 250 kg	ca. 440 kg
Gewicht mit Kreuztisch	ca. 244 kg	ca. 268 kg	ca. 305 kg	ca. 495 kg
Netzspannung	230 VAC, 3 A	230 VAC, 3 A	230 VAC, 3 A	230 VAC, 3 A

## Ausstattungsvarianten und Optionen

Legende	
Symbol	Bedeutung
-	Nicht Anwendbar
X	Inklusive
O	Option



	Video		SA		FA Basic		FA	
	KB 250-750	KB 1000-3000	KB 250-750	KB 1000-3000	KB 250-750	KB 1000-3000	KB 250-750	KB 1000-3000
<b>Hardware</b>								
5 Megapixel USB Kamera	X		X		X		X	
Prüftisch	Durchmesser 80 mm	Durchmesser 148 mm	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 300x200 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 300x200 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 180x180 mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 300x200 mm Verfahrweg
Prüflast [kg]	0,5 - 250 1 - 750	3 - 1000 5 - 3000	0,5 - 250 1 - 750	3 - 1000 5 - 3000	0,5 - 250 1 - 750	3 - 1000 5 - 3000	0,5 - 250 1 - 750	3 - 1000 5 - 3000
Optionale Laststufenweiterung	0,2 - 187,5 0,3 - 250	-	0,2 - 187,5 0,3 - 250	-	0,2 - 187,5 0,3 - 250	-	0,2 - 187,5 0,3 - 250	-
<b>Software</b>								
Automatische Auswertung nach Vickers und Knoop mit Lichtregelung und Autofokus	O	O	O	O	X	X	X	X
Automatische Auswertung Brinell mit Lichtregelung und	O KB 1000 Festoptik: X	O KB 3000 Festoptik: X	O KB 1000 Festoptik: X	O KB 3000 Festoptik: X	X	X	X	X
Multi Sampling	-	-	O	O	O	O	X	X
Probenerkennung	-	-	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	X	X
Scanning	-	-	O + Autofokus	O + Autofokus	O	O	X	X
Autofokus	O	O	O	O	X	X	X	X
Manueller Verlauf	O	O	-	-	-	-	-	-
Grafischer Editor	-	-	X	X	X	X	X	X
Quick Link	-	-	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	X	X
Lichtregelung	O	O	O	O	X	X	X	X
Schweißnaht	-	-	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	X	X
Geometrische Hilfsmittel	-	-	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	O + Scanning	X	X
Sinter	-	-	-	-	O	O	O	O
AMS Schnittstelle	O	O	O	O	O	O	O	O



## **KB Prüftechnik GmbH - Ihr Partner in Sachen Prüftechnik**

Im November 1997 gründeten die beiden ehemaligen Entwicklungsingenieure von Wolpert - Claus Keßler und Peter Beisel - die Firma KB Prüftechnik GmbH.

Die Übernahme der Härteprüfer- und Pendelschlagabteilung des Unternehmens Karl Frank fand im Jahr 1999 statt.

In den Jahren danach erfolgten zahlreiche Modernisierungen von Prüfmaschinen und Neuentwicklungen von Härte- und Prüfmaschinen mit hauseigener Elektronik und Prüfsoftware.

Seit 2011 erhält die KB Prüftechnik GmbH ihre DAkkS Zertifizierung ISO 17025.



**KB Prüftechnik GmbH**  
Im Weichlingsgarten 10 b  
67126 Hochdorf – Assenheim

Angaben unter Vorbehalt.

Tel: +49-6231 – 93992-0  
Fax: +49-6231 – 93992-69

Email: [info@kbprueftechnik.de](mailto:info@kbprueftechnik.de)  
Internet: [www.kbprueftechnik.com](http://www.kbprueftechnik.com)