

**HAHN+KOLB**  
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.



**Rauheitsmessung  
nach der neuen Norm  
DIN EN ISO 21920-2**

***ATORN***

**RAUHEITSMESSGERÄT**

Duale Vorschubeinheit:  
Die Lösung für nahezu alle Messaufgaben

# ATORN RAUHEITSMESSGERÄT

## WENN OBERFLÄCHLICHKEIT ZÄHLT

In nahezu allen Fertigungszeichnungen, in denen Bauteile spanend hergestellt werden, sind Oberflächen-Kenngrößen mit aufgeführt. Diese Oberflächen-Kenngrößen sind wichtig, da an diese Oberflächen gewisse Anforderungen gestellt werden. Dabei spielt die Oberflächencharakteristik eine bedeutende Rolle und bestimmt das Reibungsverhalten, die Dichteigenschaften, das Ölrückhaltevolumen, das

Verschleißverhalten und das Aussehen. Welche minimale Rauheit bzw. welche Oberflächencharakteristik erreicht wird, hängt entscheidend vom Fertigungsverfahren ab.

### FUNKTIONSOBERFLÄCHEN

- haben einen erheblichen Einfluss auf die Lebensdauer
- bestimmen die Qualität eines technischen Produktes



# DUALE VORSCHUBEINHEIT

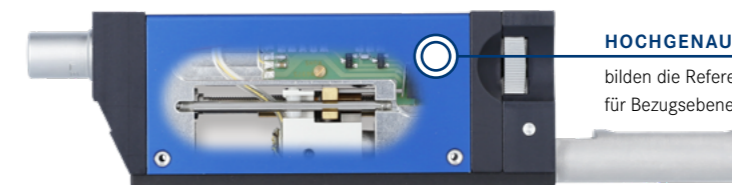
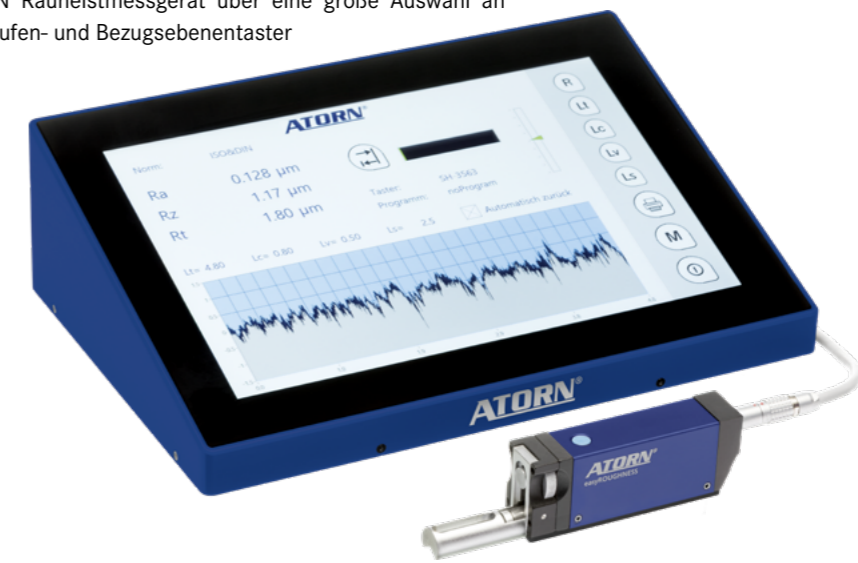
## FÜR GLEITKUFEN- UND BEZUGSEBENENTASTER

**Oftmals stellt sich die Frage:** Wie und mit welchem Taster komme ich an die Messfläche heran? Reine Gleitkufen-Tastsysteme stoßen da sehr schnell an ihre Grenzen. Mit dem ATORN Rauheitsmessgerät investieren Sie in ein zukunftsorientiertes Rauheitsmessgerät mit dualer Vorschubeinheit.

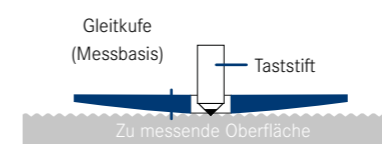
Neben **Gleitkufentaster** lassen sich auch **Bezugsebenen-taster** (sogenannte Freitaster) einsetzen. Um also eine Lösung für nahezu jede Messaufgabe zu bieten, verfügt das ATORN Rauheitsmessgerät über eine große Auswahl an Gleitkufen- und Bezugsebenentaster

### Vorteile der dualen Vorschubeinheit:

- Mit nur einer Vorschubeinheit haben Sie den Zugriff auf das gesamte Taster-Sortiment von Gleitkufen- und Bezugsebenentaster (Freitaster). Damit findet sich für nahezu jede Messaufgabe eine passende Lösung.
- Mit dem Standard-Taster SKT in Verbindung mit dem Tasterschutz lassen sich schnell per Hand Messaufgaben durchführen. Vorschubeinheit auflegen, Messung starten, fertig.

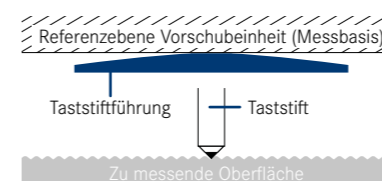


**HOCHGENAUE FÜHRUNGEN**  
bilden die Referenzebene (Messbasis) für Bezugsebenentaster



### GLEITKUFEN-TASTER

sind Taster mit einer Gleitkufe. Diese erzeugt die Referenzebene (Bezugsfläche) für die Ermittlung der Oberflächenrauheit

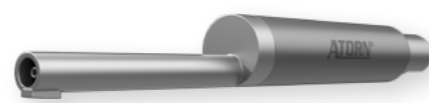


### BEZUGSEBENEN-TASTER

Bei Taster ohne Gleitkufe, also den sogenannten Bezugsebenentaster (Freitaster) wird die Referenzebene in der Vorschubeinheit gebildet.

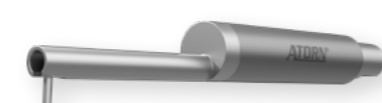
# FÜR NAHEZU JEDE MESSAUFGABE EINE LÖSUNG

Erst die Tastervielfalt ermöglicht es den Anwendern unterschiedliche Messaufgaben durchzuführen.



**STANDARDTASTER SKT**

für z. B. ebene Flächen und Bohrungen ab  $\varnothing$  8 mm



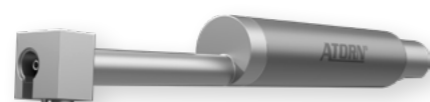
**NUTENFREITASTER NFT**

z. B. zum Messen in Nuten und Aussparungen  
Nutbreite min.: 1,5 mm + Taststrecke Lt



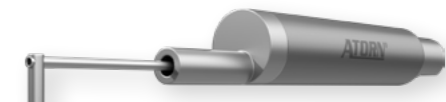
**WINKELTASTER LINKS WFT-L**

z. B. zum Messen der Nutflanken.  
Abgewinkelte Tastarmlänge ca. 30 mm, links  
Nutbreite min. 3 mm (Ausführung rechts WFT-R)



**KONVEX-/ KONKAV-TASTER KKKT**

für z. B. konvexe und konkave Oberflächen  
mit einem Radius ab 5 mm



**ACHSEN- UND SCHNEIDENTASTER ASFT**

mit schneidenförmiger Tastsadel z. B. zum Messen  
von Schneiden sowie Achsen, Wellen, Drähte bis  $\varnothing$  2 mm



**BOHRUNGSTASTER BKT**

für z. B. Bohrungen ab  $\varnothing$  2,5 mm



**TIEFENTASTER TKT**

für Messungen auf Grund bis  
zu einer Tiefe von 140 mm



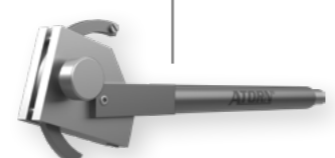
**QUERBOHRUNGSTASTER QBT**

z. B. zum Messen in radialer Richtung  
in Rohre und Bohrungen



**QUERTASTER QKT**

z. B. zum Messen in Kurbelwellen (axial)  
Erfordert einen zusätzlichen Prismenaufsatz!



**KUGEL- UND UMFANGSTASTER KUT**

für z. B. Kugel- und Rohr-Umfangsmessungen  
ab  $\varnothing$  8 mm



**BOHRUNGS- UND ZAHNFLANKENTASTER BZFT**

für z.B. Bohrungen ab  $\varnothing$  1,5 mm  
und Zahnflanken ab Modul 0,75  
Messtiefe max.: 15 mm



**QUERNUTENBOHRUNGSTASTER QBKT**

z. B. zum Messen in radialer Richtung in Bohrungen,  
Rohre und Nuten. Maximale Messtiefe 7 mm.



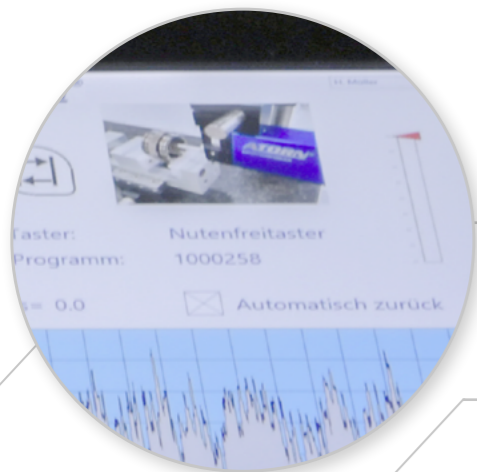
**UNSER PRODUKTVIDEO  
FINDEN SIE HIER:**



## NÄHER AM PROZESS

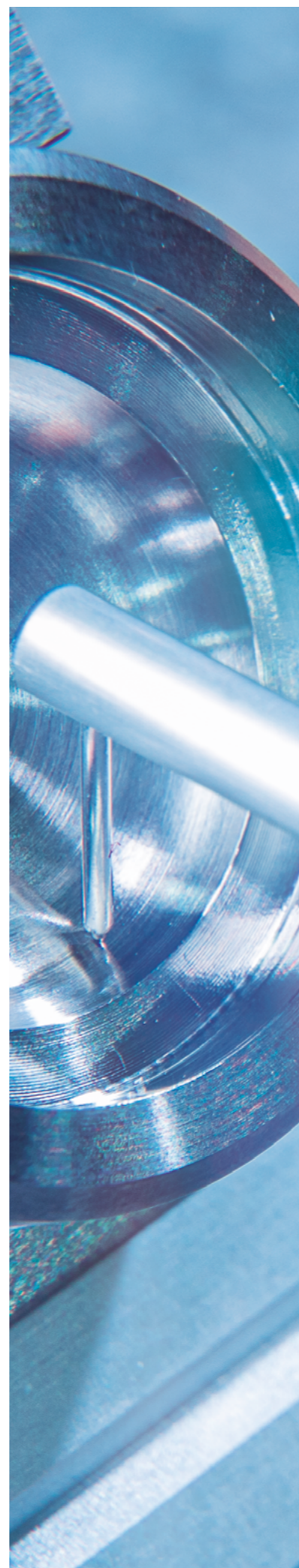
Wie lässt sich das ATORN-Rauheitsmessgerät sinnvollerweise in einen Ablaufprozess integrieren? Gerade bei wiederkehrenden Fertigungsteilen lohnt sich eine Verknüpfung von Bauteil und Messprogramm. Da die Verknüpfung über einen Barcode entscheidende Vorteile bietet, ist diese Funktion im ATORN Rauheitsmessgerät bereits integriert. Nutzen Sie vorhandene bauteilbezogene Barcodes aus Fertigungsträgern oder generieren Sie über einen Barcode-Generator

individuelle Barcodes. Über handelsübliche Barcode-Scanner lassen sich dann hinterlegte Messprogramme mit allen bauteilrelevanten Parametern aufrufen und starten. Das integrierte Betriebssystem WINDOWS IoT ermöglicht die Verwaltung der Messprogramme lokal auf der Festplatte oder auf dem firmeneigenen Netzwerk. Zur Weiterverarbeitung oder Prüfprotokollerstellung lassen sich Messwerte exportieren oder direkt als pdf-Datei generieren.



Für die visuelle Darstellung der Messaufgabe kann ein entsprechendes Bild zum Messaufbau im Messprogramm hinterlegt werden.  
**Vorteil:** So lässt sich die Aufspannsituation schnell nachstellen

Displaygröße 10,1"



**BESTELLEN SIE JETZT IM ONLINESHOP**

**WWW.HAHN-KOLB.DE**



| Artikel-Nr. | Kurztext                                       | Artikel-Nr. | Kurztext                                      |
|-------------|--|-------------|---|
| 47105010    | ATORN Rauheitsmessgerät                        | 47105255    | ATORN Nutenfreitaster NFH-8/2 µm 60°          |
| 47105100    | ATORN Standardtaster SKT/5 µm 90°              | 47105260    | ATORN Nutenfreitaster NFH-10/5 µm 90°         |
| 47105105    | ATORN Standardtaster SKT/2 µm 60°              | 47105265    | ATORN Nutenfreitaster NFH-10/2 µm 60°         |
| 47105110    | ATORN Bohrungstaster BKT/5 µm 90°              | 47105270    | ATORN Nutenfreitaster NFH-12/5 µm 90°         |
| 47105115    | ATORN Bohrungstaster BKT/2 µm 60°              | 47105275    | ATORN Nutenfreitaster NFH-14/5 µm 90°         |
| 47105120    | ATORN Zahnflankentaster ZFKT/5 µm 90°          | 47105280    | ATORN Nutenfreitaster NFH-15/5 µm 90°         |
| 47105125    | ATORN Achs- und Schneidentaster ASKT/2 µm 60°  | 47105285    | ATORN Nutenfreitaster NFH-20/5 µm 90°         |
| 47105130    | ATORN Nutentaster NKT15/5 µm 90°               | 47105290    | ATORN Nutenfreitaster NFH-25/5 µm 90°         |
| 47105135    | ATORN Nutentaster NKT15/2 µm 60°               | 47105295    | ATORN Nutenfreitaster NFH-5-06/5 µm 90°       |
| 47105140    | ATORN Nutentaster NKT20/5 µm 90°               | 47105300    | ATORN Nutenfreitaster NFH-5-06/2 µm 60°       |
| 47105145    | ATORN Konkav-/Konvextaster KKKT/5 µm 90°       | 47105305    | ATORN Nutenfreitaster NFH-10-06/5 µm 90°      |
| 47105150    | ATORN Konkav-/Konvextaster KKKT/2 µm 60°       | 47105310    | ATORN Nutenfreitaster NFH-10-06/2 µm 60°      |
| 47105155    | ATORN Kugel-/Umfangstaster KUT/5 µm 90°        | 47105315    | ATORN Winkelfreitaster links WFT-L/5 µm 90°   |
| 47105160    | ATORN Tiefentaster TKT/5 µm 90°                | 47105320    | ATORN Winkelfreitaster rechts WFT-R/5 µm 90°  |
| 47105165    | ATORN Quertaster QKT/5 µm 90°                  | 47105400    | ATORN Prismenaufsatz für Quertaster           |
| 47105170    | ATORN Querbohrungstaster QBKT/5 µm 90°         | 47105410    | ATORN Messtisch Aluminium 300 x 195 x 10 mm   |
| 47105175    | ATORN Quernutenbohrungstaster QBKT/5 µm 90°    | 47105415    | ATORN Messtisch Hartgestein 400 x 250 x 50 mm |
| 47105200    | ATORN Bohrungs-/Zahnfl.taster BZFT/5 µm 90°    | 47105500    | ATORN Verlängerung 50 mm                      |
| 47105205    | ATORN Bohrungs-/Zahnfl.taster BZFT/2 µm 60°    | 47105505    | ATORN Verlängerung 70 mm                      |
| 47105210    | ATORN Bohrungs-/Zahnfl.taster BZFT-06/5 µm 90° | 47105510    | ATORN Verlängerung 100 mm                     |
| 47105215    | ATORN Bohrungs-/Zahnfl.taster BZFT-06/2 µm 60° | 47105515    | ATORN Verlängerung 150 mm                     |
| 47105220    | ATORN Achs-/Schneidentaster ASFT/2 µm 60°      | 47105520    | ATORN Verlängerung 200 mm                     |
| 47105225    | ATORN Nutenfreitaster NFH-2/5 µm 90°           | 47105525    | ATORN Verlängerung 300 mm                     |
| 47105230    | ATORN Nutenfreitaster NFH-3/5 µm 90°           | 47105530    | ATORN Verlängerung 500 mm                     |
| 47105235    | ATORN Nutenfreitaster NFH-5/5 µm 90°           | 47105600    | ATORN Eichnormal Metall Ra 0,5 µm             |
| 47105240    | ATORN Nutenfreitaster NFH-6/5 µm 90°           | 47105605    | ATORN Eichnormal Metall Ra 1,0 µm             |
| 47105245    | ATORN Nutenfreitaster NFH-7/5 µm 90°           | 47105610    | ATORN Eichnormal Metall Ra 3,0 µm             |
| 47105250    | ATORN Nutenfreitaster NFH-8/5 µm 90°           | 47105615    | ATORN Eichnormal Metall Ra 6,37 µm            |

### TECHNISCHE DATEN:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Kenngößen Rauheit:               | ISO 21920: Ra, Rz, Rt, Rq, Rsk, Rk, Rp, Rpt, Rv, Rvt, Rpk, Rvk, Rpc, Rmr, Rdl, Rsm<br>ISO 4287/13565: Ra, Rz, Rmax, R3z, Rt, Rq, Rsk, Rk, Rp, Rv, Rpk, Rvk, MR1, MR2, R <sub>Pc</sub> , C1, C2, R <sub>mr</sub> , C0, Cz, V0, R <sub>dg</sub> , R <sub>LO</sub> , R <sub>sm</sub>   ISO 12085: R, AR, Rx |
| Kenngößen Profil:                | ISO 21920: Pa, Pz, Pt, Pq, Pmr, Ppc   ISO 4287/13565: Pa, Pz, Pt, Pq, Pmr, Ppc, Pmax   |
| Taststrecke                      | 0.48 - 16 mm   |
| Messbereich Ra, Rq:              | 0 - 20.00 µm   0 - 800 µin   |
| Alle anderen Messwerte:          | 0 - 350.0 µm   0 - 1400 µin  |
| Anzeige Ra, Rq:                  | 0.001 µm   |
| Alle anderen Messwerte:          | 0.01 µm  |
| Messbereich in Z:                | ca. 450 µm   |
| Statische Messkraft Spitze:      | < 0.5 mN   |
| Auflagekraft Kufe                | < 0.15 N   |
| Tastgeschwindigkeit:             | 0.25, 0.5 und 1.0 mm/s   |
| Schnittstellen                   | 2 x USB-3.0 / 1 x mini HDMI / 1 x LAN/RJ45   |
| Grenzwellenlänge (Cutoff)        | 0.08 mm / 0.25 mm / 0.8 mm / 2.5 mm / „Aus“ für Profilwerte  |
| Abmessungen Gerät (L x B x H)    | 265 x 175 x 75 mm  |
| Abmessungen Vorschub (L x B x H) | 136 x 10 x 33 mm (inkl. Tasterschutzvorrichtung)   |

# LET'S WORK TOGETHER.



**INFORMIEREN SIE SICH:**  
[WWW.HAHN-KOLB.DE](http://WWW.HAHN-KOLB.DE)



**BERATUNG PER E-MAIL:**  
[ONLINE@HAHN-KOLB.DE](mailto:ONLINE@HAHN-KOLB.DE)



**BERATUNG PER TELEFON:**  
0800 9813-191



**BERATUNG VOR ORT:**  
VEREINBAREN SIE EINEN TERMIN  
MIT UNSEREN PRODUKTSPEZIALISTEN  
DER MESSEN UND PRÜFEN

Besuchen Sie uns auch auf:

