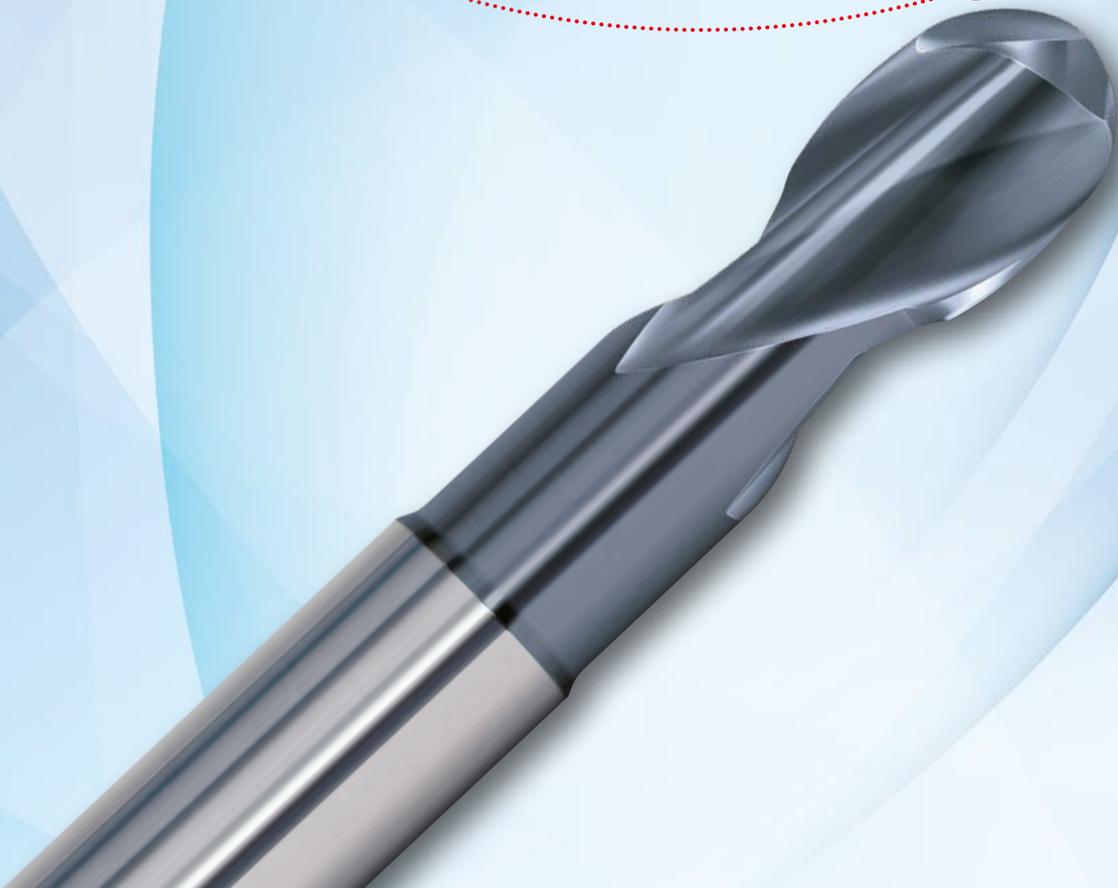


passion  
for precision

fraisa

**SpheroX mit Radiustoleranz  $\pm 0.003$**   
**Feinstbearbeitung in gehärteten Stählen**  
**mit der neuen Superpräzisionskugel**



# SpheroX

## Schlichtfräsen in gehärteten Stählen mit der neuen Superpräzisionskugel

Der neue Kugelkopffräser **SpheroX** basiert auf dem Schlichtfräser „SpheroXF“ und ist für die Schlichtbearbeitung höchstpräziser Bauteile ausgelegt.

Durch die Innovation der Superpräzisionskugel wird eine neue Klasse bei der Bearbeitung geschaffen, die einen Quantensprung bei der Höchstpräzisionsbearbeitung im Formenbau bedeutet.

Aufgrund dieser hohen Präzision ist es möglich, die Formgenauigkeit und somit die Produktqualität wesentlich zu verbessern sowie die Kosten zu senken.

**SpheroX eröffnet neue Potentiale in der Höchstpräzisionsbearbeitung!**

Schwerpunktmässig werden die neuen Höchstpräzisions-Kugelkopfwerkzeuge für vergütete und gehärtete Stähle bis 55 HRC eingesetzt. **SpheroX**-Fräser sind hervorragend geeignet für den Kunststoff-Formenbau, in dem höchste Ansprüche an Bauteilqualität und Oberflächengüte gestellt werden.

### Branchen und Anwendungen mit SpheroX

- Kunststoff-Formenbau mit besonderen Anforderungen an die Bauteilqualität, insbesondere dann, wenn es um hohe Formgenauigkeiten geht
- Alle Bereiche des Werkzeug- und Formenbaus, in denen Formen für glattflächige Sichtteile hergestellt werden

### Die Vorteile:

#### • Bessere Bauteilqualität:

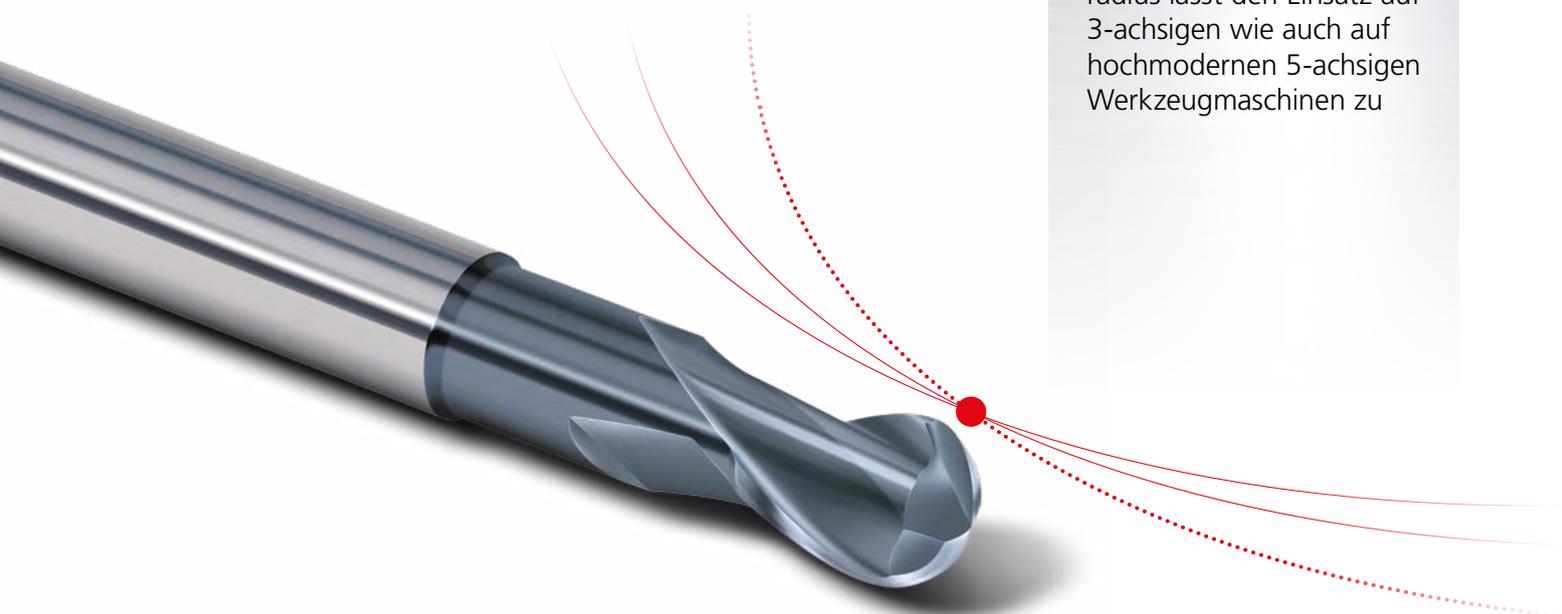
- durch kleinste Radius-toleranzen von  $\pm 0.003$  über 180°-Messung
- aufgrund optimalen Rundlaufs durch die Schafttoleranz h4

#### • Geringere Prozesskosten:

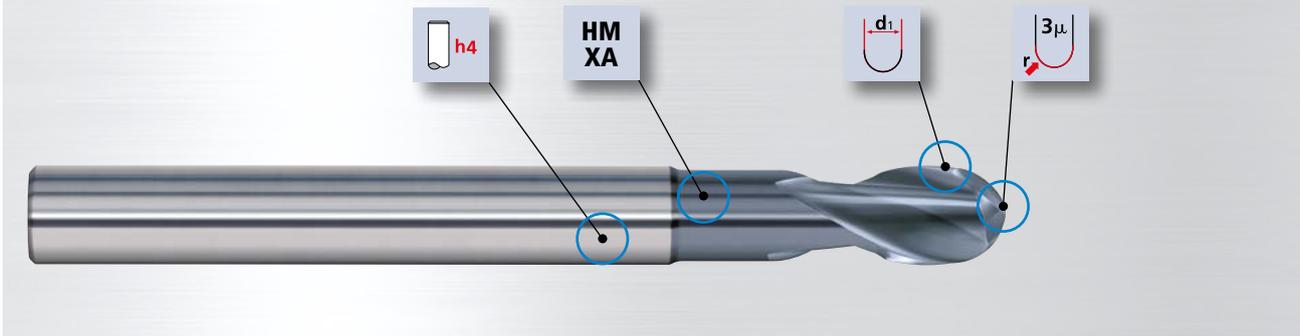
aufgrund einer sehr hohen Standzeit der Werkzeuge, bedingt durch die Kombination eines zäharten Schneidstoffs mit einer verschleissresistenten Schicht

#### • Hohe Flexibilität:

Der über die komplette Kugel geschliffene Präzisionsradius lässt den Einsatz auf 3-achsigen wie auch auf hochmodernen 5-achsigen Werkzeugmaschinen zu



## Technologie-Features SpheroX



### HM XA

#### Hartmetall XA

- Eine überragende Härte bei hoher Zähigkeit führt zu einem hohen Verschleisswiderstand in vergüteten und gehärteten Stählen, dadurch hohe Lebensdauer ohne Präzisionsverlust



#### Superpräzisionskugel Radius-Tol. $\pm 0.003$

- Verbessert Bauteilqualität, dadurch Kostenersparnis aufgrund geringerer Nachbearbeitung
- Präzision über ganze Kugel, dadurch flexibler Einsatz auf allen Maschinentypen



#### Hochpräziser Durchmesser

- Leichte Einstellbarkeit und genaue Vermessung des Werkzeugs in der Maschine



#### Präzisionsschaft

- Reduziert den Rundlauffehler des Werkzeugs und erhöht die Genauigkeit des Bauteils

### X-AL

#### Schicht X-AL

- Hochverschleissfeste Schicht auf AlCr-Basis, eignet sich hervorragend für die Bearbeitung gehärteter Stähle

[ 3 ]

## Innovation und Technologie in der Leistungsklasse X-Generation

Geometrie, Substrat und Beschichtung – die Kombination aus diesen Elementen ergibt eine Performance, die alle Ansprüche hinsichtlich der Bauteilqualität und der Lebensdauer des Werkzeugs erfüllt.

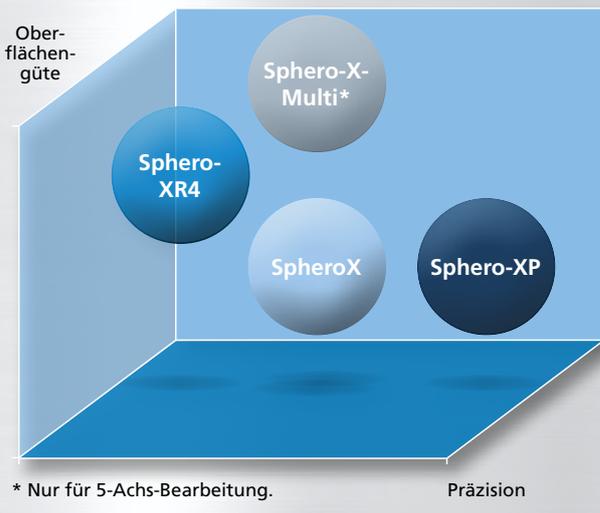
### Die Radiustoleranz von $\pm 0.003$ ermöglicht genaueste Bearbeitung von Freiformflächen

Die neuen Höchstpräzisionswerkzeuge **SpheroX** sind für die Feinstschlichtbearbeitung entwickelt worden, bei der allerhöchste Anforderungen an eine exakte Kontur gestellt werden. Die sehr kleine Radiustoleranz von  $\pm 0.003$  über die gesamte Schneide ermöglicht auch den Einsatz auf konventionellen 3-Achs-Maschinen. Somit ist keine Anstellung des Werkzeuges notwendig.

### Schafttoleranz h4

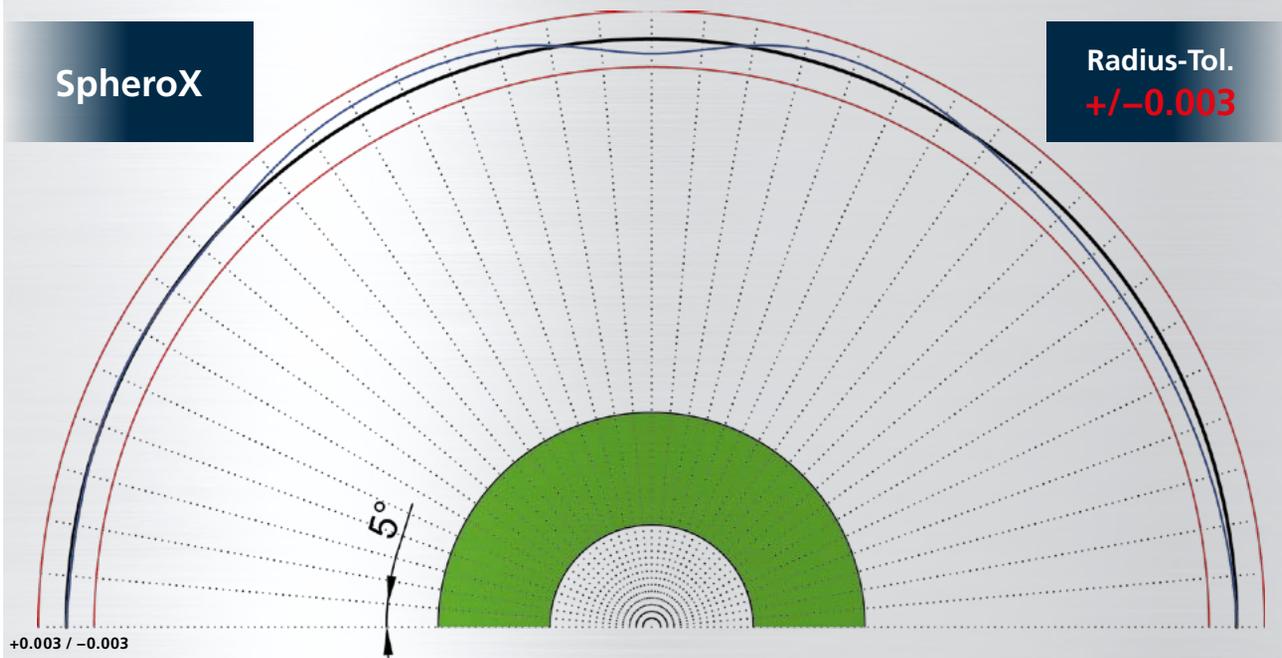
Die neuen Fräser **SpheroX** werden mit der Schafttoleranz h4 hergestellt. Diese hohe Genauigkeit ermöglicht einen hervorragenden Rundlauf von  $< 0.003$ , der sich ebenfalls positiv auf die Bauteilqualität auswirkt.

## Anwendung SpheroX



SpheroX

Radius-Tol.  
+/-0.003

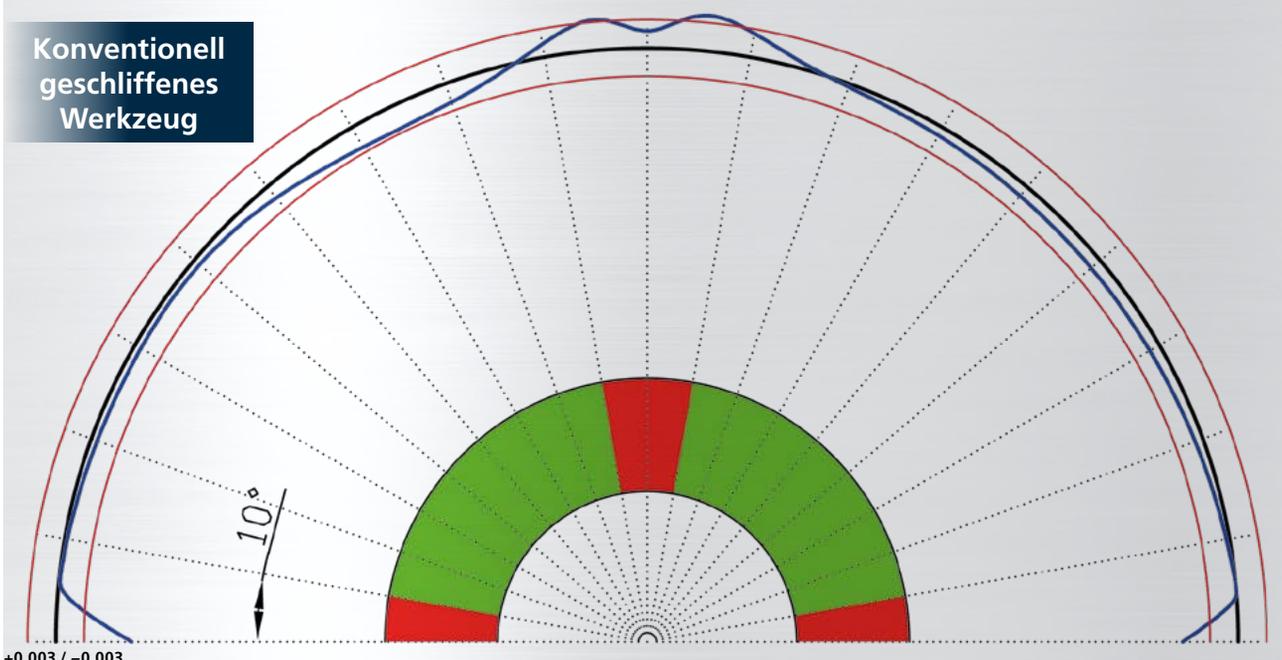


Um diese hohe Präzision wirklich zu erzielen, ist ein Messverfahren notwendig, mit dem die ganze Schneide über 180° erfasst wird. Die Messung des Radius erfolgt in 5°-Abständen: von 0° bis 180°.

Somit kann eine Präzision gewährleistet werden, die über die gesamte Kugel hinweg innerhalb der Toleranz liegt. Der im Toleranzfeld h4 geschliffene Schaft reduziert zudem den Rundlauffehler signifikant und erhöht somit weiter die Genauigkeit des Bauteils.

[ 4 ]

Konventionell  
geschliffenes  
Werkzeug



Die konventionellen Messverfahren hingegen messen in der Regel nur von 10° bis 80° und von 100° bis 170°, um die schwer zu schleifenden Übergänge zwischen Radius und Mantelschneide bzw. die Zentrumsfehler ausschließen zu können. Beim Einsatz solcher Werkzeuge auf konven-

tionellen 3-Achs-Maschinen können steile Formschrägen und auch Bodenflächen nur unzureichend konturgenau endbearbeitet werden.





Hier erhalten Sie  
weitere Informationen  
zur FRAISA Gruppe.



Den schnellsten Weg  
zu unserem E-Shop  
finden Sie hier.

**FRAISA SA**

Gurzelenstr. 7 | CH-4512 Bellach |  
Tel.: +41 (0) 32 617 42 42 |  
mail.ch@fraisa.com | **fraisa.com** |

Sie finden uns auch unter:

**facebook.com/fraisagroup**  
**youtube.com/fraisagroup**  
**linkedin.com/company/fraisa**

passion  
for precision

