

Agathon Mini-Feinzentrierung | 7980/1



Variantenspritzgiessen –

Schnell wechselbare Formeinsätze zentrieren

Ausgangslage | Bisherige Herangehensweise

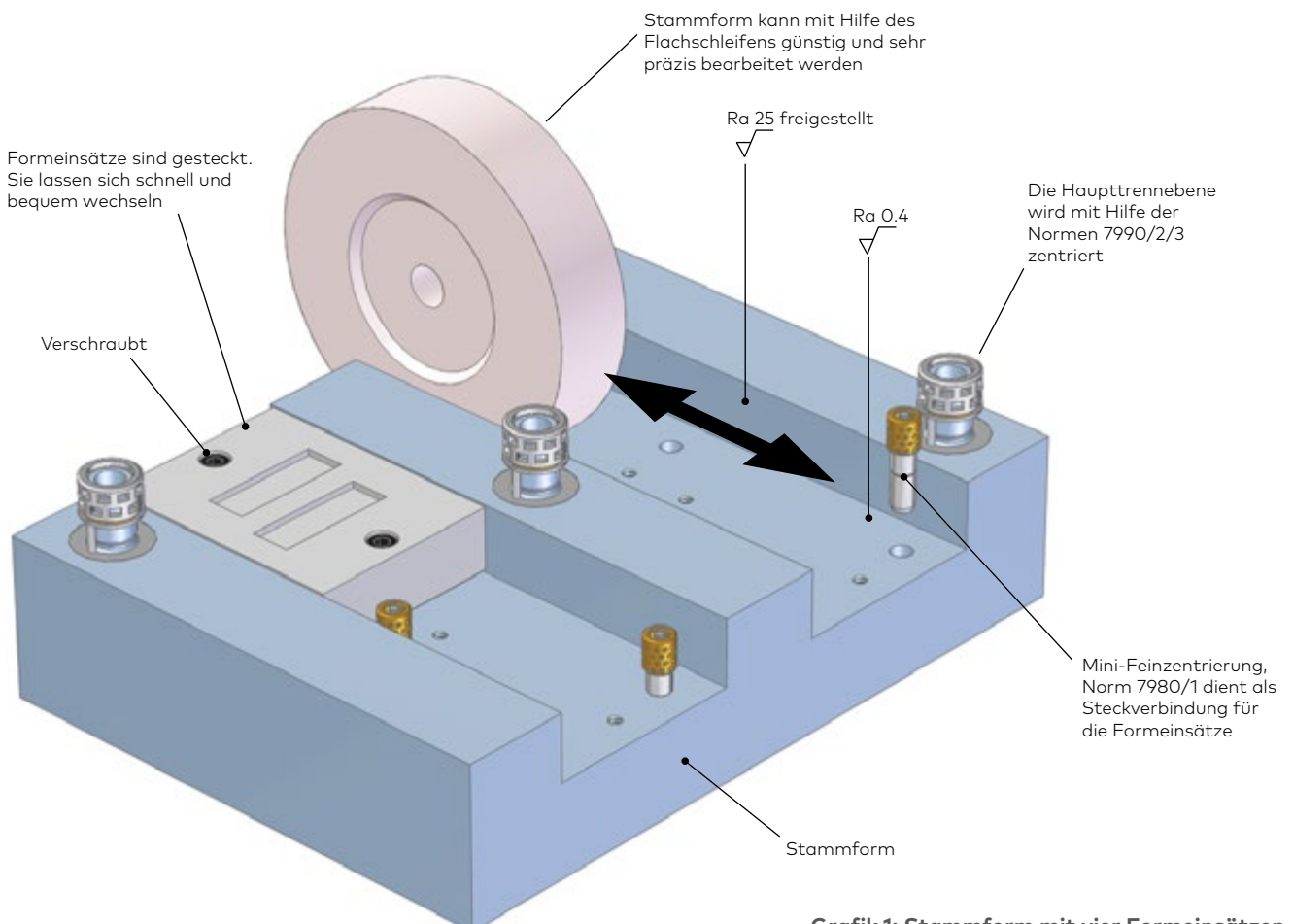
- Damit sich Formeinsätze hochpräzise in die Stammform einpassen liessen, mussten Form und Einsätze bislang aufwendig bearbeitet werden
- Der Wechsel von Formeinsätzen war kompliziert, zeitaufwendig und nur mit besonderem Know-how möglich

Das Agathon-Konzept

- Formeinsätze und Stammform werden über eine Steckverbindung vereint
- Als Steckverbinder dienen Mini-Feinzentrierungen von Agathon
- Formeinsätze lassen sich auf diese Weise spielfrei, leicht abwälzend und somit hochpräzise zentrieren
- Ausserdem lassen sich Formeinsätze auf diese Weise schnell und ohne Verkanten wechseln. Dafür ist kein besonderes Know-how erforderlich
- Je nachdem, wie hart das Material des Formeinsatzes ist, kann auf die jeweiligen Zentrierbuchsen verzichtet werden. Zentriersäule und Käfig werden direkt in den Formeinsatz aufgenommen

Teuer, langsam und somit ineffizient

Schnell, kompakt, günstig und somit hoch effizient



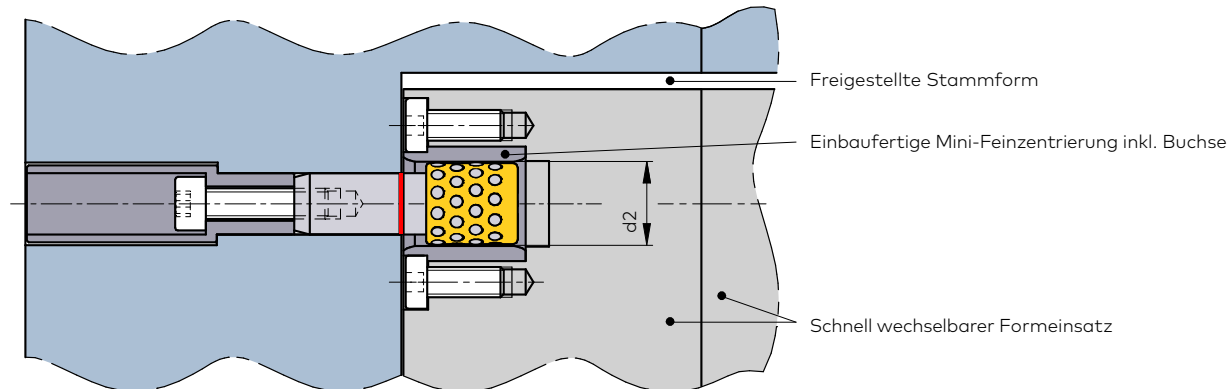
Grafik 1: Stammform mit vier Formeinsätzen

Vorteile des Agathon-Konzepts

- **Weniger Aufwand:** Formnester müssen nicht feinstbearbeitet werden. Seitenwände sind freigestellt und werden genauso wie die Formeinsätze lediglich geschruppt
- **Kurze Umrüstzeit:** Dank der Feinzentrierungen lassen sich Formeinsätze spielend einfach aus der Stammform nehmen und wechseln
- **Präzision pur:** Formeinsätze werden exakt, spielfrei und repetitiv positioniert
- **Geringer Platzbedarf:** Agathon-Feinzentrierungen sind kompakt designt. In vielen Fällen kann ausserdem auf die Buchse verzichtet und weiterer Platz gespart werden. Die Gegenwälzfläche «d2 statisch» wird in diesen Fällen selbst gefertigt
- **Robust und verfügbar:** Agathon-Feinzentrierungen sind bis cirka 170°C temperaturbeständig, standardisiert und ab Lager verfügbar
- **Effiziente Prozesse:** Formeinsätze verkanten nicht, da sie freigestellt eingebaut werden. Zudem wird kein Fachpersonal benötigt, um einen raschen Werkzeugumbau sicherzustellen

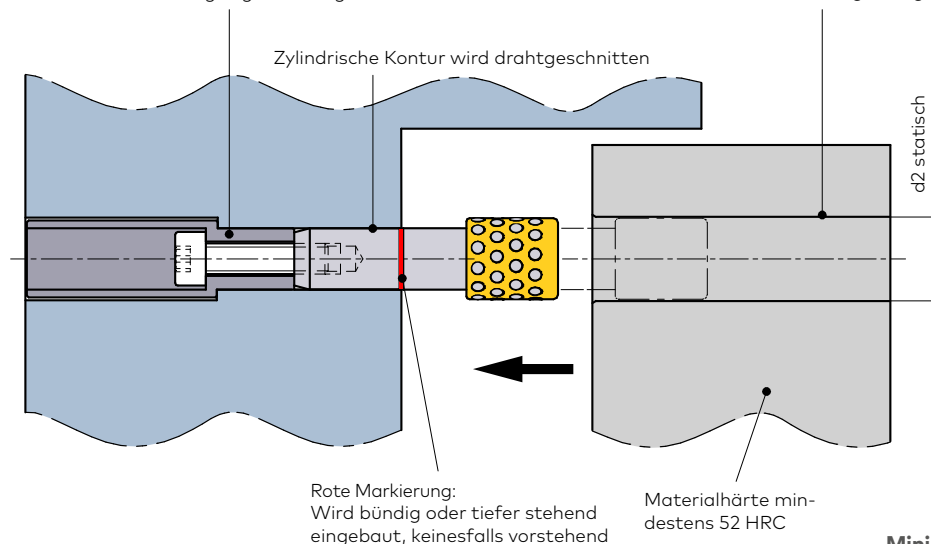
Nutzen

- Enorme Kosten- und Zeiteinsparung
- Einfache, effiziente Prozesse
- Kein Verschleiss
- Platzsparendes Design
- Flexibilität bei den Einbauvarianten



Abstimmhülse: Gehört nicht zum Lieferumfang. Wird vom Kunden ausgelegt und hergestellt

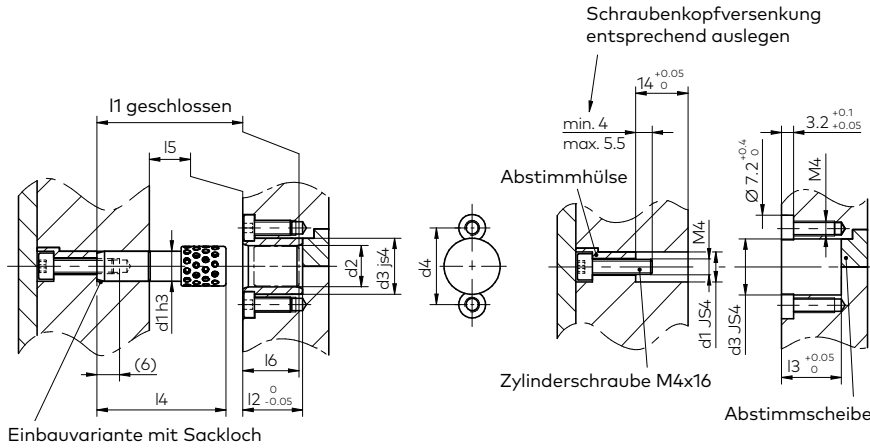
Gegenwälzfläche «d2 statisch» wird mit EDM gefertigt oder koordinatengeschliffen



Einbauvarianten:
Mini-Feinzentrierung mit und ohne Buchse

Technische Daten

Einbauvariante mit Buchse, Abstimmhülse/Abstimmzscheibe (Durchgangsbohrung/Drahterodieren)



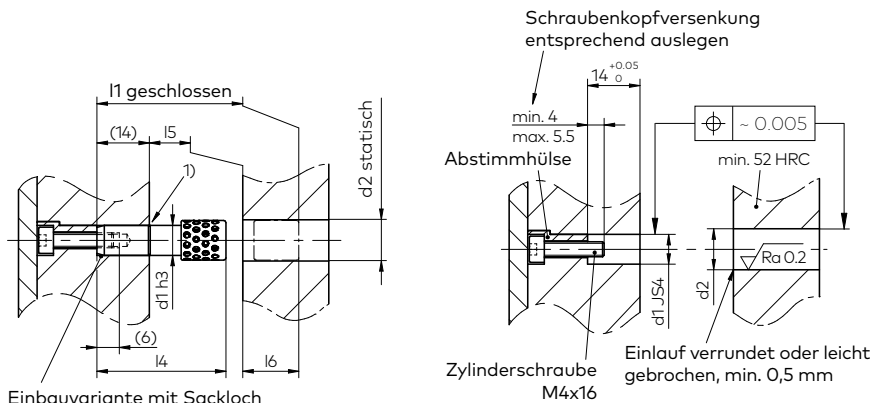
- d1 = Zentriersäule | Durchmesser toleranz ISO h3 | superfinish geschliffen
- d2 = Buchsen Innendurchmesser
- d2_{stat} = Äusserer Wälzdurchmesser | Toleranz für Eigenfertigungen | statische Anwendungen
- d3 = Aussendurchmesser Zentrierbuchse
- d4 = Teilkreis für Befestigungsschraube M4x10
- l1 = Nominale Länge der geschlossenen Feinzentrierung | inklusive ab Käfigende | zusammengefahren
- l2 = Gesamtlänge der Zentrierbuchse
- l3 = Einbautiefe der Zentrierbuchse
- l4 = Gesamtlänge der Feinzentrierung
- l5 = Eintritt in die Zentrierung (Vorspannung), beziehungsweise geführte Distanz
- l6 = Eintauchtiefe der Zentrierung

Geliefert mit: 1x M4x16 (A-07000180), 2x M4x8 (A-07007530)

Werkstoffe der Buchsen, Kugeln: 100Cr6 - 1.3505, gehärtet 62 bis 64 HRC;

Zentriersäule: 16MnCr5, gehärtet 61 bis 63 HRC.

Einbauvariante ohne Buchse, mit Abstimmhülse (Durchgangsbohrung/Drahterodieren)



Inklusive aller Standard-Befestigungselemente, ohne Abstimmhülse/Abstimmzscheibe

1) Die rote Markierung muss bündig oder maximal 3 mm tiefer eingebaut werden

| Artikel | d1 | d2 | d2 statisch | d3 | d4 | l1 | l2 | l3 | l4 | l5 | l6 | C, C ₀ [N] - Richtwert |
|-----------------------------|----|----|--------------------------|----|------|----|----|----|------|-----|----|--|
| 7980.008.029 ohne Buchse | 8 | | 11 - 0,001 - 0,007 | | | 29 | | | 34,5 | ~12 | 15 | Eintritt (C): 48 Geschlossen (C ₀): 194 |
| 7981.008.029 mit Buchse | 8 | 11 | | 15 | 20,5 | 29 | 16 | 16 | 34,5 | ~11 | 15 | Eintritt (C): 48 Geschlossen (C ₀): 194 |
| 7980.010.029 ohne Buchse | 10 | | 14 - 0,002 - 0,01 | | | 29 | | | 34,5 | ~12 | 15 | Eintritt (C): 86 Geschlossen (C ₀): 345 |
| 7981.010.029 mit Buchse | 10 | 14 | | 20 | 25,5 | 29 | 16 | 16 | 34,5 | ~11 | 15 | Eintritt (C): 86 Geschlossen (C ₀): 345 |

C = Dynamische Tragzahl in N – Anfangstragkraft

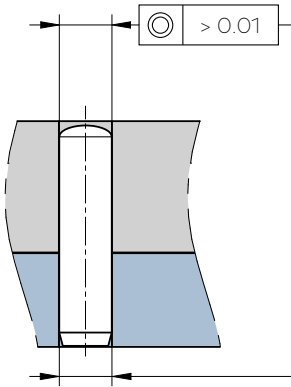
C₀ = Statische Tragzahl in N – Werkzeug geschlossen

Allgemeiner Maschinenbau –

Höhere Präzision dank Mini-Feinzentrierung

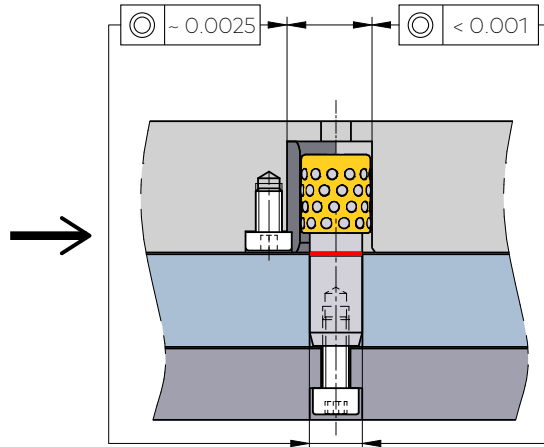
Positionierkonzepte im Vergleich

Konventioneller Stand der Technik –
Stiftverbindung



Agathon-Konzept –
mit Buchse

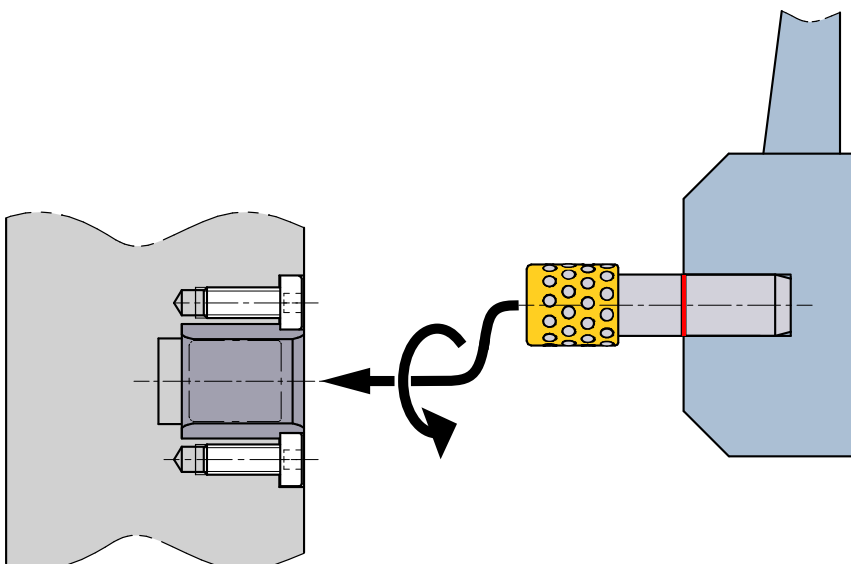
Agathon-Konzept –
ohne Buchse



Vorteile des Agathon- Konzepts

- Repetitive Zentriergenauigkeit < 0,5µm
- Platten können nicht verkanten. Die Präzision an der Aufnahmebohrung bleibt erhalten
- Wahlweise ohne Buchse und somit enorm platzsparend
- Zentriergenauigkeit bis 1µm möglich

Positionieren von Greifwerkzeugen



Agathon-Zentrierkonzept

- Versatz zum Zentrieren bis 0,15mm
- Für Hub- und Schwenkbewegungen
- Für dynamische Zentrieranwendungen, v_{max} ca. 0,25 m/s

Nutzen des Agathon- Zentrierkonzepts

- Schonende und präzise Teileentnahme
- Garantiert höchste Prozesssicherheit
- Eliminiert Schwingungen



AGATHON

S W I T Z E R L A N D

Hauptsitz

Agathon AG | Gurzelenstrasse 1 | 4512 Bellach | Schweiz
T - Verkauf CH +41 32 617 45 01 | T - Verkauf Export +41 32 617 45 02 | F +41 32 617 47 01
normalien@agathon.ch | www.agathon.ch

Nordamerika

Agathon Machine Tools, Inc. | 9 Parklawn Drive | Bethel | CT 06801 | USA
T +1 203 730 8741 | F +1 203 748 2975
mailamt@agathon.com | www.agathon.ch

China

Agathon Trading (Shanghai) Co., Ltd | Room 1402 | 1438 North Shangxi Road | Shanghai 200060 | CN
T +86 21 5175 6272 | M +86 159 2198 4618
michelle.dong@agathon.com | www.agathon.ch