

# Erfolgsbericht **PROSIN**

## Bruchüberwachung in Rundtaktzentren Ölwanne / Trägerriemenspanner

Anwender

Fa. Stöferle, Laupheim

Werkzeugmaschine



**Hersteller: Stöferle**

Typ: Rundtaktzentren RTZ-NC-22-500  
(Planetendurchmesser 500, 22 NC-Achsen)  
Steuerungstechnik: SINUMERIK PCU 50



Bearbeitung Ölwanne - Überwachung



PROSIN wird sowohl zur Bohrerbruchüberwachung zum **Schutz des Folgewerkzeuges** als auch zur Überwachung der Fräsprozesse zum **Überlastschutz** eingesetzt.

Das Werkstück wird an 4 von 6 Stationen des Rundtaktzentrums bearbeitet. An Station 2 wird beim Bohrer ( $\varnothing$  41-mm) die PROSIN-Software zusätzlich zur **Verschleissüberwachung** eingesetzt. Das Werkzeug bohrt ins Vollmaterial, unterliegt vom Verschleiss her erheblichen Schwankungen und ist deshalb über eine alleinige Standzeitmengenkontrolle nicht ausreichend überwachbar.

Des Weiteren ermöglicht PROSIN eine zusätzliche **Detektierung von n.i.O.-Teilen**, die durch eine fehlerhafte Aufspannung der Ölwanne entstehen können (Dreipunkt-Aufspannung). Infolgedessen gerät das Werkstück im Bearbeitungsraum zu weit nach vorne, sodass beim Fräsen der Auflagefläche des Schwallbleches zu viel Material abgetragen wird: Das Werkstück entspricht nicht mehr den geforderten Spezifikationen. PROSIN erkennt solche n.i.O.-Teile durch sein Überlastlimit.



**Station 1:**  
Beladen/Prüfen

**Station 2:**

- Messerfräskopf  
PKD-Werkzeug  $\varnothing$  80-mm
- Kernlochbohrer  $\varnothing$  9,3-mm

**Station 3:**

- Gewindeformer M10
- Fräser  $\varnothing$  32-mm
- Bohrer  $\varnothing$  41-mm

**Station 4:**

- Kernlochbohrer  $\varnothing$  5,5-mm
- Winkelkopfbohrer  $\varnothing$  12,5-mm  
(Kombiwerkzeug zum Ansenken  
der Dichtfläche)
- Gewindeschneider M14x1,5  
(Ölablassschraube)

**Station 5:**

- Gewindeformer M6
- Kernlochbohrer 5,5-mm

**Station 6:**  
Entladen/Prüfen/Messen

## Bearbeitung Trägerriemenspanner - Überwachung



Bezüglich Bohrerbruchüberwachung und Schutz vor Überlast bei Fräsprozessen gilt hier das gleiche wie bei der Ölwanne.

Auch hier ermöglicht PROSIN eine zusätzliche Detektierung von n.i.O.-Teilen: Für den seltenen Fall, dass ein Rohteil verzogen ist, erkennt ein Fehllimit die zu geringe Zerspanungsleistung. Daraufhin kann das n.i.O.-Teil aussortiert werden.

### Station 1:

- PKD-Fräser Ø 24mm
- PKD-Fräser Ø 22 mm

### Station 2:

- PKD-Bohrer Ø 15,95 mm
- 90°Senker
- Scheibenfräser Ø 100mm

### Station 3:

- Kernlochbohrer Ø 7,37mm
- Bohrer Ø 8,1mm

### Station 4:

- Mehrspindelgewindebohrkopf 4x Gewinde M8 mit einem Antrieb
- M8 Gewindeformer
- Bohrer Ø 5,6 mm

## Vorteile - Bedienerakzeptanz

Laut Aussage der Anwender bei Stöferle bietet PROSIN einen effektiven Nutzen, weil die Software durch ihr klares Konzept und die einfache Bedienbarkeit im vollen Umfang genutzt werden kann.

## Resümee



Stöferle CNC-RTZ-320:  
 4 CNC-Einheiten unabhängig voneinander  
 6 Planetentische unabhängig 1° drehbar  
 24 bzw. 32 Werkzeugplätze  
 - HSK-63 Aufnahme  
 - Sonderköpfe für Gewinden usw. möglich

Insbesondere durch die heutige Mehrmaschinenbedienung ist eine leistungsfähige und leicht zu bedienende quasi sich selbst erklärende Werkzeugüberwachung zwingend notwendig, um eine sichere und wirtschaftliche Produktion zu gewährleisten.

**Übersichtlich in einer einzigen Bildschirmmaske:**  
**Betriebszustand, Schnittnummer und Überwachungsparameter**

