

## Ein Trick für die

# MULTI-DECO!

**Wie die Arbeitsgangszeit „Gegenbearbeitung“ zum Gewinn wertvoller Sekunden optimiert wird.**

### Basispostulat

Die TB-DECO Modelle sind so konzipiert worden, dass sie unter den kritischsten Bedingungen funktionieren. In den meisten Fällen jedoch besteht die Möglichkeit, mit der total geforderten Sicherheit arbeiten zu können, ganz einfach durch die Anpassung der Bearbeitungsbedingungen an den maximalen Sicherheitsfaktor.

Wenn maximale Herstellungsleistung erreicht werden will, ist es also unumgänglich, einige Parameter dem bearbeiteten Werkstückes anzupassen.

### Benötigte Sicherheiten

Während der Konzipierung der TB-DECO ist der Rücklauf der Gegenspindel mangels anderer Möglichkeiten auf die maximale Hinterposition parametrisiert worden. In den meisten Fällen kann dies abgeändert werden, um die Herstellung ohne Sicherheits-einbußen optimieren zu können.

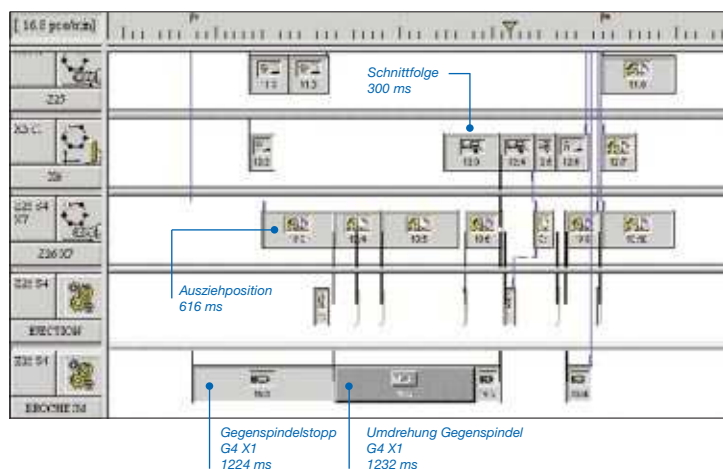
Ein anderes Merkmal der TB-DECO ist die Programmierung eines Spindelstopps M405. Die benötigte Zeit zum Stillstand einer Gegenspindel ist jedoch nicht berücksichtigt worden, und so haben die Maschinenbauer also eine Verzögerung von einer Sekunde hinzugefügt, um ihren kompletten Stillstand zu gewährleisten. In den meisten Fällen aber genügt eine Verzögerung von 0,1 Sekunde für 1000 Spindelumdrehungen.

### Konkretes Beispiel

Um die grossen Vorzüge dieser beiden Tricks sinnfällig zu machen, haben wir reelle Tests, unter folgenden Bedingungen, unternommen:

Automat:	MULTI-DECO 20/6
Spindelgeschwindigkeit:	4000 U/Min
Werkstoff:	Messing
Werkstücklänge:	20 mm
Durchmesser:	12 mm

#### 1. Programm vor der Optimierung



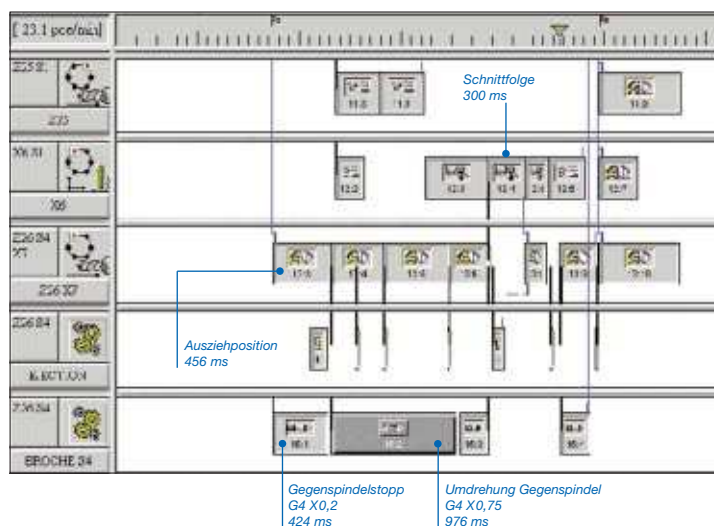
2. Abänderung in der Bearbeitung 15 : 1 des Tempos G4 X1 durch G4 X.2, was der Gegenspindel eine Gesamtstillstandszeit von 424 ms zum Stillstand während des Werkstücksauswurfes gibt (angenommen wird 0,1 Sek. pro 1000 U/Spindel in den meisten Fällen).



3. Abänderung in der Bearbeitung 15:2 des Tempos G4 X1 durch G4 X.75, was der Gegenspindel eine Gesamtstillstandszeit von 976 ms bis zur Wiederaufnahme der Rotation gibt. In diesem Fall kann man das auf jedes Werkstück anpassen, denn es handelt sich um eine grösstenteils in Hauptparallelzeit liegende Zeit.



4. Abänderung der Variabel #3013 Auswurfposition von 300 bis 250. Sie muss an die Werkstücklänge und die benutzte Werkstückabnahme angepasst werden.



Herstellungleistung vor Optimierung : 16.8 Stck./Min.

Herstellungleistung nach Optimierung : 23.1 Stck./Min.

**Gewinn 6,3 Stck./Min. das heisst 37.5 %**

Zusammenfassung: In diesem Beispiel, in dem die Gegenspindel für die Herstellungszeit bedeutend ist, gestattet die Anpassung dieser zwei Parameter eine Steigerung des Ausstoßes um 6,3 Werkstücke pro Minute, das heisst **37.5 % mehr Herstellungsleistung.**

