

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abkürzungen und Begriffe	10
Formelzeichen	11
 1 <u>Einleitung</u>	 13
 2 <u>Einordnung und Pflichtenheft eines Funktions-</u> <u>blocks Geometriedatenverarbeitung</u>	 16
2.1 Definition eines Funktionsblocks Geometrie-	
datenverarbeitung	16
2.1.1 Gliederung einer NC in Funktionsblöcke	16
2.1.2 Schnittstellen zu anderen Funktionsblöcken	18
2.1.3 Hardwarevoraussetzungen	19
2.2 Pflichtenheft eines Funktionsblocks Geometrie-	
datenverarbeitung	22
2.2.1 Steuerungsarten	23
2.2.2 Grundfunktionen zur Bahnerzeugung	24
2.2.3 Korrekturfunktionen	26
2.2.4 Überwachungsfunktionen	27
2.2.5 Zusatzfunktionen	28
2.2.6 Konfigurierbarkeit	29
2.3 Stand der Geometriedatenverarbeitung in NC	31
 3 <u>Softwarestruktur eines Funktionsblocks</u>	 33
3.1 Funktionsprogrammebenen und -module	33
3.1.1 Vorgaben nach dem Entwurf zu DIN 66264 Teil 2	33
3.1.2 Modularer Aufbau von Einzelfunktionen	38
3.1.3 Aufgabenbezogene Einordnung von Einzelfunk-	
tionen in Ebenen	41
3.2 Programmtechnische Realisierung	45
3.2.1 Aufruf von Funktionsprogrammen	45
3.2.2 Zustandsgraphen als Methode der Programmierung	46

4	<u>Einzelfunktionen und Algorithmen zur Bahnerzeugung</u>	49
4.1	Aufgabenverteilung bei den Grundfunktionen	49
4.2	Algorithmen zur Sollwertbeeinflussung	53
4.2.1	Bildung des Geschwindigkeitsverlaufs	53
4.2.2	Ermittlung des Bremszeitpunktes	57
4.2.3	Restwegstrategie am NC-Satz-Ende	58
4.3	Algorithmen zur Sollwerterzeugung	59
4.3.1	Geradeninterpolation	60
4.3.2	Kreisinterpolation	61
4.4	Koordinierung der Einzelfunktionen zur Bahnerzeugung	66
5	<u>Entwurf eines Funktionsblocks Geometriedatenverarbeitung</u>	73
5.1	Funktionsumfang einer Grundversion	73
5.2	Bildung Beauftragbarer Funktionen	75
5.2.1	Beauftragbare Funktionen zur Achsbewegung	76
5.2.2	Beauftragbare Funktionen für Verwaltungsaufgaben	79
5.3	Bildung von Einzelfunktionen	80
5.3.1	Einzelfunktionen der Beauftragbaren Funktion Achsenverwaltung	80
5.3.2	Einzelfunktionen der Beauftragbaren Funktion Maschinendatensatz	81
5.3.3	Einzelfunktionen der Beauftragbaren Funktion Diagnose	83
5.3.4	Einzelfunktionen der Beauftragbaren Funktion Streckenachse	83
5.3.5	Einzelfunktionen der Beauftragbaren Funktion Bahnachsen	84
5.3.6	Einzelfunktionen des Funktionsblocks Geometriedatenverarbeitung	85

6	<u>Schnittstellen eines Funktionsblocks Geometriedatenverarbeitung</u>	87
6.1	Betrachtete Schnittstellen	87
6.2	Ein-/Ausgabeschnittstellen von Beauftragbaren Funktionen	90
6.2.1	Schnittstelle der Beauftragbaren Funktionen zur Achsbewegung	95
6.2.2	Schnittstelle der Beauftragbaren Funktion Achsenverwaltung	103
6.3	Interne Schnittstellen der Beauftragbaren Funktionen zur Achsbewegung	103
7	<u>Realisierung eines Funktionsblocks Geometriedatenverarbeitung</u>	112
7.1	Konfigurierung des Funktionsblocks	112
7.1.1	Funktionsauswahl	113
7.1.2	Funktionsanpassung	113
7.2	Kenngrößen des Funktionsblocks	117
8	<u>Zusammenfassung</u>	119
	<u>Schrifttum</u>	120