

Programmaufbau für numerisch gesteuerte Arbeitsmaschinen Wegbedingungen und Zusatzfunktionen

DIN
66 025
Teil 2

Numerical control of machines, format; preparatory and miscellaneous functions

Ersatz für Ausgabe 10.73

Zusammenhang mit Arbeiten der International Organization of Standardization (ISO), siehe Erläuterungen.

1 Anwendungsbereich

Die Norm dient dazu, die Schlüsselzahlen für die Wegbedingungen und für die Zusatzfunktionen mit ihren Bedeutungen festzulegen und zu erläutern.

Diese Funktionen werden bei der Programmierung numerisch gesteuerter Arbeitsmaschinen angewendet, siehe DIN 66 025 Teil 1.

2 Begriffe

Siehe DIN 44 300 und DIN 66 257

3 Wegbedingungen

3.1 Bedeutung

Die Wegbedingungen legen zusammen mit den Wörtern für die Koordinaten und gegebenenfalls für die Interpolationsparameter bzw. Parameter für die Gewindesteigung im wesentlichen den geometrischen Teil des Programms fest.

3.2 Gliederung

Es werden 3 Arten von Wegbedingungen nach Abschnitt 3.2.1 bis Abschnitt 3.2.3 unterschieden.

3.2.1 Gespeicherte Wegbedingungen

Diese Wegbedingungen sind in der Steuerung gespeichert und bleiben so lange wirksam, bis sie durch eine andere Wegbedingung der gleichen Gruppe oder die Ausgangsstellung (siehe DIN 66 025 Teil 1) überschrieben werden.

Diese Wegbedingungen sind dabei in folgende Gruppen unterteilt:

- Gruppe a: Interpolationsart
- Gruppe c: Ebenenauswahl
- Gruppe d: Werkzeugkorrektur
- Gruppe f: Verschiebung
- Gruppe e: Arbeitszyklus
- Gruppe j: Maßangaben
- Gruppe k: Vorschub-Vereinbarung
- Gruppe l: Spindeldrehzahl-Vereinbarung
- Gruppe m: Maßeinheiten

Die Wegbedingungen dieser Gruppe sind in der zweiten Spalte der Tabelle 1 mit den entsprechenden Gruppenbuchstaben gekennzeichnet.

3.2.2 Satzweise wirksame Wegbedingungen

Diese Wegbedingungen sind nur in dem Satz wirksam, in dem sie programmiert sind. Sie sind in der dritten Spalte der Tabelle 1 mit $\times$ gekennzeichnet.

3.2.3 Frei verfügbare Wegbedingungen

Diesen Wegbedingungen sind in dieser Norm keine festen Bedeutungen zugeordnet. Sie sind in Tabelle 1 mit * gekennzeichnet. Sie können für Steuerungsfunktionen, die nicht in der Norm festgelegt sind, verwendet werden. In diesem Falle ist die getroffene Festlegung und die dem Abschnitt 3.2.1 oder Abschnitt 3.2.2 entsprechende Zuordnung nach DIN 66 025 Teil 1 anzugeben.

Bei diesen Wegbedingungen wird unterschieden zwischen solchen, für die noch zukünftige Norm-Festlegungen möglich sind (bezeichnet mit „vorläufig frei verfügbar“) und solchen, die von der Norm auch in Zukunft nicht belegt werden (bezeichnet mit „ständig frei verfügbar“).

3.3 Aufbau des Wortes

Das Wort für die Wegbedingung enthält eine zweistellige Schlüsselzahl nach Tabelle 1. Vor der Schlüsselzahl steht der Adreßbuchstabe G.

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Informationsverarbeitung (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN



Documents

Document Sharing Hub

3.4 Verschlüsselung

Tabelle 1. Wegbedingungen

Wegbe- dingung	gespeichert wirksam, siehe Abschnitt 3.2.1	satzweise wirksam siehe Abschnitt 3.2.2	Bedeutung
G00	a		Punktsteuerungsverhalten
G01	a		Geraden-Interpolation
G02	a		Kreis-Interpolation im Uhrzeigersinn
G03	a		Kreis-Interpolation im Gegenuhrzeigersinn
G04		×	Verweilzeit, zeitlich vorbestimmt
G05	*	*	vorläufig frei verfügbar
G06	a		Parabel-Interpolation
G07	*	*	vorläufig frei verfügbar
G08		×	Geschwindigkeitszunahme ¹⁾
G09		×	Geschwindigkeitsabnahme ¹⁾
G10 bis G16	}	*	vorläufig frei verfügbar
G17	c		Ebenenauswahl XY
G18	c		Ebenenauswahl ZX
G19	c		Ebenenauswahl YZ
G20 bis G24	}	*	vorläufig frei verfügbar
G25 bis G29	}	*	ständig frei verfügbar
G30 bis G32	}	*	vorläufig frei verfügbar
G33	a		Gewindeschneiden, gleichbleibende Steigung
G34	a		Gewindeschneiden, konstant zunehmende Steigung
G35	a		Gewindeschneiden, konstant abnehmende Steigung
G36 bis G39	}	*	ständig frei verfügbar
G40	d		Aufheben der Werkzeugkorrektur
G41	d		Werkzeugbahnkorrektur, links
G42	d		Werkzeugbahnkorrektur, rechts
G43	d		Werkzeugkorrektur, positiv ¹⁾
G44	d		Werkzeugkorrektur, negativ ¹⁾
G45 bis G52	}	*	vorläufig frei verfügbar
G53	f		Aufheben der Verschiebung ¹⁾

1) Sind diese Funktionen nicht in der Steuerung vorhanden, so sind sie vorläufig frei verfügbar und können für andere Steuerungsfunktionen verwendet werden, siehe Abschnitt 3.2.3.

2) Diesen Funktionen waren früher Verschiebungen in bestimmten Achsrichtungen zugeordnet.

Tabelle 1. (Fortsetzung)

Wegbe- dingung	gespeichert wirksam, siehe Abschnitt 3.2.1	satzweise wirksam, siehe Abschnitt 3.2.2	Bedeutung
G54	f		Verschiebung 1 ¹⁾ 2)
G55	f		Verschiebung 2 ¹⁾ 2)
G56	f		Verschiebung 3 ¹⁾ 2)
G57	f		Verschiebung 4 ¹⁾ 2)
G58	f		Verschiebung 5 ¹⁾ 2)
G59	f		Verschiebung 6 ¹⁾ 2)
G60 bis G62	}	*	vorläufig frei verfügbar
G63		×	Gewindebohren ¹⁾
G64 bis G69	}	*	vorläufig frei verfügbar
G70	m		Maßangaben in inch ¹⁾
G71	m		Maßangaben in Millimeter ¹⁾
G72 und G73	}	*	vorläufig frei verfügbar
G74		×	Anfahren Referenzpunkt ¹⁾
G75 bis G79	}	*	vorläufig frei verfügbar
G80	e		Aufheben Arbeitszyklus
G81	e		Arbeitszyklus 1
G82	e		Arbeitszyklus 2
G83	e		Arbeitszyklus 3
G84	e		Arbeitszyklus 4
G85	e		Arbeitszyklus 5
G86	e		Arbeitszyklus 6
G87	e		Arbeitszyklus 7
G88	e		Arbeitszyklus 8
G89	e		Arbeitszyklus 9
G90	j		absolute Maßangaben
G91	j		inkrementale Maßangaben
G92		×	Speicher setzen
G93	k		Zeitreziproke Vorschub-Verschlüsselung
G94	k		Angabe der Vorschubgeschwindigkeit in mm/min (in/min)
G95	k		Angabe des Vorschubes in Millimeter je Um- drehung (inch je Umdrehung)
G96	l		Konstante Schnittgeschwindigkeit
G97	l		Angabe der Spindeldrehzahl in 1/min
G98 und G99	}	*	vorläufig frei verfügbar

1) und 2) siehe Seite 2