

**Programmaufbau  
für numerisch gesteuerte Arbeitsmaschinen  
Vorschübe und Spindeldrehzahlen**

**DIN**  
**66 025**  
Blatt 3

Numerical control of machines, format; feeds and spindle speeds

Zusammenhang mit vorliegenden und in Vorbereitung befindlichen ISO-Empfehlungen siehe Erläuterungen.

### 1. Zweck und Anwendung

Die Norm dient dazu, die Programmierung der Vorschübe und Spindeldrehzahlen festzulegen, siehe DIN 66 025 Blatt 1. Die Norm erlaubt verschiedene Arten der Verschlüsselung und daneben die direkte Angabe der Vorschübe und Spindeldrehzahlen.

Die Art der Verschlüsselung bzw. die Anwendung der direkten Angabe ist durch die Steuerung festgelegt und daher nach DIN 66 025 Blatt 4 (z. Z. noch Entwurf) anzugeben.

### 2. Einheiten

Die jeweils verwendeten Einheiten für Vorschübe und Spindeldrehzahlen sind nach DIN 66 025 Blatt 4 (z. Z. noch Entwurf) anzugeben.

#### 2.1. Vorschübe

- a) Bei Bewegung unabhängig von der Spindeldrehzahl: mm/min (nach Vereinbarung auch inch/min).
- b) Bei Bewegung abhängig von der Spindeldrehzahl: mm je Umdrehung (nach Vereinbarung auch inch je Umdrehung).

#### 2.2. Spindeldrehzahlen

Bei Werkzeugspindeln und Werkstückspindeln (auch Rundtische): Umdrehungen je Minute.

### 3. Direkte Angaben

3.1. Die Zahlen in den Wörtern für Vorschub und Spindeldrehzahl entsprechen unmittelbar den Vorschub- und Drehzahlwerten in den jeweils gewählten Einheiten.

3.2. Die Anzahl der Stellen jedes Wortes ist durch die Steuerung und die Arbeitsmaschine festgelegt und ist deshalb nach DIN 66 025 Blatt 4 (z. Z. noch Entwurf) anzugeben.

3.3. Die niedrigste Stelle der anzugebenden Zahl kann die gewählte Einheit selbst, ein dezimales Vielfaches oder ein dezimaler Bruchteil der gewählten Einheit sein. Bei Angabe von dezimalen Bruchteilen der gewählten Einheit wird das Komma nicht in den Lochstreifen gestanzt. Die Stellung des in der Ziffernfolge implizit enthaltenen Kommas ist nach DIN 66 025 Blatt 4 (z. Z. noch Entwurf) anzugeben. Dies gilt auch dann, wenn bei entsprechender Wahl der Vielfachen oder Bruchteile der Einheit das Komma außerhalb der anzugebenden Zahl liegt.

### 4. Arithmetische Verschlüsselung

4.1. Die Zahlenwerte der Vorschübe und die Spindeldrehzahlen werden auf Schlüsselzahlen abgebildet. Die Schlüsselzahlen sind 3stellige ganze Zahlen und werden aus den betreffenden Zahlenwerten, bezogen auf die gewählte Einheit, nach folgenden Angaben ermittelt:

Der jeweilige Zahlenwert wird auf 2 Stellen gerundet. Diese beiden Ziffern stehen an 2. und 3. Stelle der Schlüsselzahl.

Die 1. Stelle der Schlüsselzahl gibt die Lage des Kommas, bezogen auf die gewählte Einheit, an.

Hierbei gilt:

Zahlenwert  $\geq 1$ : Die erste Ziffer der Schlüsselzahl ist gleich 3 plus Anzahl der links vom Komma stehenden Ziffern des Zahlenwertes.

Zahlenwert  $< 1$  und  $\neq 0$ : Die erste Ziffer der Schlüsselzahl ist gleich 3 minus Anzahl der Nullen, die rechts vom Komma vor der ersten von Null verschiedenen Ziffer des Zahlenwertes stehen.

Dem Zahlenwert Null ist die Schlüsselzahl 300 zugeordnet.

4.2. Ist die in Abschnitt 4.1 beschriebene 3stellige Verschlüsselung nicht ausreichend, so kann eine 4- oder 5stellige Schlüsselzahl verwendet werden.

Hierzu sind die Zahlenwerte der Vorschübe und die Spindeldrehzahlen auf 3 oder 4 Stellen zu runden. Die so erhaltenen 3- bzw. 4stelligen Zahlen stehen an der 2. bis 4. bzw. 2. bis 5. Stelle in der Schlüsselzahl. Für die 1. Stelle in der Schlüsselzahl gilt das in Abschnitt 4.1 Gesagte.

4.3. Die Anzahl der Stellen eines jeden Wortes ist durch die Steuerung und die Arbeitsmaschine festgelegt und ist deshalb nach DIN 66 025 Blatt 4 (z. Z. noch Entwurf) anzugeben.

### 5. Geometrische Verschlüsselung

5.1. Die Zahlenwerte der Vorschub- und Spindeldrehzahlbereiche werden auf diskrete Zahlenwerte der Normzahlreihe R 20 (siehe DIN 323 Blatt 1) abgebildet, wobei diese diskreten Zahlenwerte dem jeweiligen Bereich angehören. Diesen diskreten Zahlenwerten sind die Schlüsselzahlen nach Tabelle 1 zugeordnet.

5.2. Der Bereich der Zahlenwerte der Tabelle 1 kann durch Kommaverschiebung nach oben oder unten verschoben werden. Die Art der Kommaverschiebung ist nach DIN 66 025 Blatt 4 (z. Z. noch Entwurf) anzugeben.

Fortsetzung Seite 2  
Erläuterungen Seite 3