

Industrielle Automatisierungssysteme  
**Numerische Steuerung von Maschinen**  
 Begriffe  
 (ISO 2806 : 1994)

**DIN**  
**ISO 2806**

ICS 01.040.25; 25.040.20

Ersatz für

DIN 66257 : 1983-01

Deskriptoren: Begriffe, numerische Steuerung, NC-Maschine

Industrial automation systems – Numerical control of machines – Vocabulary

Systèmes d'automation industrielle – Commande numérique des machines – Vocabulaire

**Die Internationale Norm ISO 2806 "Industrial automation systems – Numerical control of machines – Vocabulary" ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.**

### Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der internationalen Norm ISO 2806:1994. ISO 2806 wurde in dem Gremium ISO/TC 184/SC 1 unter Beteiligung des deutschen Spiegelgremiums DIN-NAM-IA 96.1 "Steuerung von Maschinen" erarbeitet und übernommen.

### Änderungen

Gegenüber DIN 66257:1983-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Norm wurde in logische Abschnitte gegliedert und neu strukturiert.
- Die Bilder im Anhang A wurden aktualisiert.
- Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

### Frühere Ausgaben

DIN 66257: 1983-01

### Deutsche Übersetzung

**Industrielle Automatisierungssysteme –  
 Numerische Steuerung von Maschinen –  
 Begriffe**

**Industrial automation systems – Numerical  
 control of Machines – Vocabulary**

| Inhalt                                          | Seite | Contents                                   | Page |
|-------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|------|
| <b>Vorwort</b> .....                            | 2     | <b>Foreword</b> .....                      | 2    |
| <b>1 Grundsätzliches</b> .....                  | 3     | <b>1 General</b> .....                     | 3    |
| 1.1 Anwendungsbereich .....                     | 3     | 1.1 Scope .....                            | 3    |
| 1.2 Normative Verweisungen .....                | 3     | 1.2 Normative references .....             | 3    |
| 1.3 Beachtete Grundsätze und Regeln .....       | 4     | 1.3 Principles and rules followed .....    | 4    |
| 1.4 Koordinatensysteme und Positionierung ..... | 4     | 1.4 Coordinate systems and positions ..... | 4    |
| <b>2 Begriffe und Definitionen</b> .....        | 4     | <b>2 Terms and definitions</b> .....       | 4    |
| 2.1 Allgemeine Begriffe .....                   | 4     | 2.1 General terms .....                    | 4    |
| 2.2 Zeichen .....                               | 5     | 2.2 Characters .....                       | 5    |
| 2.3 Programmieren .....                         | 6     | 2.3 Programming .....                      | 6    |
| 2.4 Eingabe-Daten .....                         | 8     | 2.4 Input data .....                       | 8    |
| 2.5 Betriebsart .....                           | 8     | 2.5 Mode of operation .....                | 8    |
| 2.6 Maschinenfunktionen .....                   | 9     | 2.6 Machine functions .....                | 9    |
| 2.7 Maschineneigenschaften .....                | 11    | 2.7 Machine characteristics .....          | 11   |
| 2.8 Positionierung und Bemaßung .....           | 12    | 2.8 Positioning and measuring .....        | 12   |
| <b>Anhang A</b> (informativ) .....              | 13    | <b>Annex A</b> (Informative) .....         | 13   |
| Alphabetisches Stichwortverzeichnis .....       | 16    | Alphabetical index .....                   | 16   |
| Deutsch-Englisch .....                          | 16    | German-English .....                       | 16   |
| Englisch-Deutsch .....                          | 18    | English-German .....                       | 18   |

Fortsetzung Seite 2 bis 20

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

## Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee (TC) eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Die Internationale Norm ISO 2806 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 184, *Industrielle Automatisierungssysteme und Integration*, Unterkomitee 1, *Steuerung von Maschinen*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe von ISO 2806 ersetzt die erste Ausgabe (ISO 2806:1980).

Folgende Änderungen wurden durchgeführt:

- Das Dokument wurde neu strukturiert und in logische Abschnitte aufgeteilt;
- nicht mehr aktuelle Begriffe und deren Beschreibungen wurden gelöscht;
- eine Anzahl von Begriffen und deren Beschreibungen wurden überarbeitet;
- neue Begriffe und deren Beschreibungen wurden hinzugefügt;
- ein informativer Anhang wurde hinzugefügt;
- entsprechend der obengenannten Änderungen wurden die Einträge neu numeriert.

Diese Internationale Norm beinhaltet einen informativen Anhang A, der nicht integraler Bestandteil der Norm ist.

## Foreword

ISO (the International Organisation for Standardization) is a world-wide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 2806 was prepared by Technical Committee ISO/TC 184, *Industrial automation systems and integration*, Subcommittee SC 1, *Physical device control*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 2806:1980).

The following revisions have been made:

- the contents have been restructured into more logical subclauses;
- out-of-date terms and definitions have been deleted;
- a number of terms and definitions have been revised;
- new terms and definitions have been added;
- an informative annex has been added;
- the entries have been renumbered as a consequence of the above changes.

Annex A of this International Standard is for information only.

## 1 Grundsätzliches

### 1.1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt aktuell angewandte Begriffe für den Bereich der numerischen Steuerungen von Maschinen fest. Sie enthält allgemeine Begriffe und Begriffe, die für numerische Steuerungen charakteristisch sind.

Diese Internationale Norm beabsichtigt, die internationale Verständigung im Umfeld von numerischen Steuerungen von Maschinen zu erleichtern. Sie enthält, in englisch und französisch, ausgewählte Begriffe und deren Definitionen für diesen Bereich und beschreibt Beziehungen zwischen den Begriffen.

Diese Internationale Norm soll für Anwender und Hersteller numerischer Steuerungen von Maschinen eine Hilfestellung sein.

### 1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

- ISO/IEC 646:1991  
Informationstechnik – ISO 7-bit-codierter Zeichensatz für Informationsaustausch
- ISO 841:1974  
Bezeichnung der Achsen und Bewegungen bei numerisch gesteuerten Arbeitsmaschinen
- ISO 1087:1990  
Terminologielehre – Begriffe
- ISO 2382-1:1984\*)  
Informationstechnik – Begriffe – Teil 1: Grundbegriffe
- ISO 2382-4:1987  
Informationsverarbeitungssysteme – Begriffe – Teil 4: Organisation der Daten
- ISO/IEC 2382-7:1989  
Informationstechnik – Begriffe – Teil 7: Rechnerprogrammierung
- ISO/IEC 6429:1992  
Informationstechnik – Steuerfunktionen für codierte Zeichensätze
- ISO 6983-1:1982  
Numerische Steuerung von Arbeitsmaschinen – Programmaufbau in Adreßschreibweise – Teil 1: Datenaufbau für Punkt-, Strecken- und Bahnsteuerungen
- ISO 6983-2 : -1)\*\*)  
Numerische Steuerung von Arbeitsmaschinen – Programmaufbau und Festlegung von Adreßworten – Teil 2: Verschlüsselung und Pflege von Wegbedingungen G und allgemeinen Zusatzfunktionen M

\*) Nationale Fußnote:  
Siehe 3. Neuausgabe ISO/IEC 2382-1:1993

\*\*) Nationale Fußnote:  
Als ISO-Entwurf Ausgabe 1988 erschienen

1) In Vorbereitung

## Section 1: General

### 1.1 Scope

This International Standard deals with currently used concepts relating to numerical control of machines. It contains general terms and terms specific to the understanding of numerical control.

This International Standard is intended to facilitate international communication in the numerical control of machines. It presents, in English and French, terms and definitions of selected concepts relevant to this field and identifies relationships between the entrees.

This International Standard is intended for users and manufacturers concerned with numerical control of machine tools.

### 1.2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

- ISO/IEC 646:1991  
Information technology – ISO 7-bit coded character set for information interchange
- ISO 841:1974  
Numerical control of machines – Axis and motion nomenclature.
- ISO 1087:1990  
Terminology – Vocabulary
- ISO 2382-1:1984  
Data processing – Vocabulary – Part 01: Fundamental terms
- ISO 2382-4:1987  
Information processing systems – Vocabulary – Part 04: Organization of data
- ISO/IEC 2382-7:1989  
Information technology – Vocabulary – Part 07: Digital computer programme
- ISO/IEC 6429:1992  
Information technology – Control functions for coded character sets
- ISO 6983-1:1982  
Numerical control of machines – Program format and definitions of address words – Part 1: Data format and positioning, line notion and contouring control systems
- ISO 6983-2: -1)  
Numerical control of machines – Program format and definitions of address words – Part 2: Coding and maintenance of preparatory functions G and universal miscellaneous functions M

1) To be published.

ISO 6983-3 : - 1)\*\*)

Numerische Steuerung von Arbeitsmaschinen – Programmaufbau und Festlegung von Adreßworten – Teil 3: Verschlüsselung der Zusatzfunktionen M in den Klassen 1 bis 9

ISO 10241 : 1992

Internationale Begriffsnormen – Ausarbeitung und Gestaltung

### 1.3 Beachtete Grundsätze und Regeln

Diese Begriffssammlung wurde unter Beachtung der Grundsätze und Regeln nach ISO 10241 erarbeitet.

### 1.4 Koordinatensysteme und Positionierung

Die Bilder A.1, A.2 und A.3 im Anhang A zeigen die Koordinatensysteme und Positionierungen, die in dieser Internationalen Norm festgelegt sind.

## 2 Begriffe und Definitionen

### 2.1 Allgemeine Begriffe

#### 2.1.1 Numerische Steuerung

##### NC

Automatische Steuerung eines Prozesses, der von einem Gerät ausgeführt wird, das während der Durchführung des Prozesses numerische Daten einsetzt [ISO 2382-1 : 1984].

#### 2.1.2 Computerisierte numerische Steuerung

##### CNC

Realisierung einer **NC** (2.1.1), die zur Steuerung der **Maschinenfunktionen** (2.6) einen Rechner verwendet.

#### 2.1.3 Verteilte numerische Steuerung

##### DNC

Ein hierarchisches System zur Verteilung von Daten zwischen einem Zentralrechner für die Fertigung und **NC**(2.1.1)-Systemen.

ANMERKUNG: Direkt numerische Steuerung ist ein veralteter Begriff. Gemeint ist ein System, bei dem mehrere numerisch gesteuerte Arbeitsmaschinen mit einem gemeinsamen Rechner verbunden sind, der die Daten der **Teilprogramme** (2.3.7) oder **Maschinenprogramme** (2.3.8) für die Arbeitsmaschinen zeitgerecht verteilt.

#### 2.1.4 Achse

Hauptrichtung, in die ein Teil einer Maschine auf lineare oder rotatorische Weise bewegt werden kann.<sup>2)</sup>

#### 2.1.5 Sensor

Eine Einheit, die durch eine physikalische Größe aktiviert wird und ein Signal gibt, das den Wert der physikalischen Größe darstellt.

#### 2.1.6 Bezugsmaß

Die Entfernungen oder Winkel gemessen von dem Ursprung eines Koordinatensystems.

#### 2.1.7 Kettenmaß

Die Entfernungen oder Winkel gemessen von dem letzten Punkt in einer Folge von Messungen.

\*\*) Nationale Fußnote

Als ISO-Entwurf Ausgabe 1988 erschienen

1) In Vorbereitung

2) Siehe ISO 841

ISO 6983-3 : - 1)

Numerical control of machines – Program format and definition of address words – Part 3: Loading of miscellaneous functions M (classes 1 to 9)

ISO 10241:1992

International terminology standards – Preparation and layout

### 1.3 Principles and rules followed

This vocabulary has been established following the principles and rules given in ISO 10241.

### 1.4 Coordinate systems and positions

Figures A.1, A.2 and A.3 in annex A illustrate the coordinate systems and positions defined in this International Standard.

## Section 2: Terms and definitions

### 2.1 General terms

#### 2.1.1 numerical control

##### NC

automatic control of a process performed by a device that makes use of numeric data introduced while the operation is in progress [ISO 2382-1:1984]

#### 2.1.2 computerised numerical control

##### CNC

realisation of **NC** (2.1.1) using a computer to control the **machine functions** (2.6)

#### 2.1.3 distributed numerical control

##### DNC

hierarchical system for distributing data between a production management computer and **NC** (2.1.1) systems.

NOTE: Direct numerical control is an obsolete term as a system connecting a set of numerically controlled machines to a common memory for **part program** (2.3.7) or **machine program** (2.3.8) storage with provision for on-demand distribution of data to the machines.

#### 2.1.4 axis

principal direction in which a part of a machine can move in a linear or rotary mode.<sup>2)</sup>

#### 2.1.5 sensor

unit which is actuated by a physical quantity and which gives a signal representing the value of that physical quantity.

#### 2.1.6 absolute dimension

##### absolute coordinates

distances or angles measured from the datum of a coordinate system.

#### 2.1.7 incremental dimension

##### incremental coordinates

distances or angles measured from the last point in a sequence of measurements.

2) See ISO 841

### 2.1.8 Kleinste Eingabegröße

Der kleinste Zustellwert, der in das **Maschinenprogramm** (3.2.8) eingegeben werden kann.

### 2.1.9 Kleinster Zustellbefehl

Befehl, die **Achse** (2.1.4) einer numerischen Steuerung um den kleinstmöglichen Zuwachs zu verfahren.

### 2.1.10 Werkzeugweg

Der Weg, der durch einen festgelegten Punkt am schneidenden Werkzeug beschrieben wird.

### 2.1.11 Interpolation

<numerische Steuerung> Die Bestimmung von Punkten, die auf einem definierten Kurvenabschnitt liegen. Die Punkte werden mit Hilfe von mathematischen Funktionen berechnet, z. B. lineare, zirkulare Funktion oder Funktionen höherer Ordnung.

### 2.1.12 Adaptive Control (AC)

Ein Regelsystem, das die vorprogrammierten Parameter aufgrund festgestellter Bedingungen verändern kann.

### 2.1.13 NC-Prozessor

Ein Rechnerprogramm, das die Berechnungen für das **Teileprogramm** (2.3.7) durchführt und das **CL-Data Programm** (2.3.17) für ein einzelnes Teil erzeugt, ohne dabei Bezug auf die fertigende Maschine zu nehmen.

### 2.1.14 Post-Prozessor

Ein Rechnerprogramm, dessen Ausgabe der Steuercode für ein **Maschinenprogramm** (2.3.8) für eine spezifische Kombination von Steuerung und Maschine ist.

## 2.2 Zeichen

### 2.2.1 Zeichen

Ein Element einer Reihe von Elementen, das für die Darstellung, Organisation, oder Prüfung von Daten genutzt wird. [ISO 2382-4 : 1987]

ANMERKUNG: Zeichen können wie folgt eingeteilt werden:

| Gruppen           | Beispiele                   |
|-------------------|-----------------------------|
| grafische Zeichen | Ziffer                      |
|                   | Buchstabe                   |
|                   | Ideogramm                   |
|                   | Sonderzeichen               |
| Steuerzeichen     | Übertragungssteuerzeichen   |
|                   | Formatierungssteuerzeichen  |
|                   | Programmerweiterungszeichen |
|                   | Gerätesteuerzeichen         |

### 2.2.2 Steuerzeichen

Ein **Zeichen** (2.2.1), das eine Steuerfunktion übernimmt, wenn es in einer besonderen Sequenz auftritt. [ISO 2382-4 : 1987]

- ANMERKUNGEN: 1. Ein Steuerzeichen kann für die Verwendung in einer nachfolgenden Aktion aufgezeichnet sein
2. Ein Steuerzeichen ist kein grafisches Symbol; kann aber eine grafische Darstellung haben.
3. Steuerzeichen sind in ISO/IEC 646 und ISO 6429 beschrieben.

### 2.2.3 Löschrzeichen

Ein **Steuerzeichen** (2.2.2), das zum Löschen eines unerwünschten **Zeichens** (2.2.1) auf dem Datenträger dient.

### 2.1.8 least input increment

least increment value that can be input in the **machine program** (3.2.8)

### 2.1.9 least command increment

least increment to command the travel of an **axis** (2.1.4) from the numerical controller.

### 2.1.10 tool path

path described by a specified point on a cutting tool.

### 2.1.11 interpolation

<numerical control> determination of points intermediate between known points on a desired path or contour in accordance with a given mathematical function, for example linear, circular or higher order functions.

### 2.1.12 adaptive control

control scheme that adjusts the control system parameters from conditions detected during the process.

### 2.1.13 general purpose processor

computer program which carries out computations on the **part program** (2.3.7) and prepares the **cutter location data** (2.3.17) for a particular part without reference to machines on which it might be made.

### 2.1.14 post processor

computer program which adapts the output of a processor into a **machine program** (2.3.8) for the production of a part on a particular combination of machine tool and controller.

## 2.2 Characters

### 2.2.1 character

member of a set of elements that is used for the representation, organisation, or control of data [ISO 2382-4 : 1987]

NOTE: Characters may be categorised as follows:

| Types             | Examples                       |
|-------------------|--------------------------------|
| graphic character | digit                          |
|                   | letter                         |
|                   | ideogram                       |
|                   | special character              |
| control character | transmission control character |
|                   | format effector                |
|                   | code extension character       |
|                   | device control character       |

### 2.2.2 control character

**character** (2.2.1) whose occurrence in a particular context specifies a control function. [ISO 2382-4 : 1987]

- NOTES: 1. A control character may be recorded for use in a subsequent action.
2. A control character is not a graphic character but may have a graphic representation in some circumstances.
3. Control characters are described in ISO/IEC 646 and ISO 6429.

### 2.2.3 delete character

**control character** (2.2.2) to remove an unwanted **character** (2.2.1) on paper tape.

## 2.2.4 Blockende-Zeichen

Ein **Steuerzeichen** (2.2.2), das das Ende der Abarbeitung eines **Satzes** (2.3.2) von **Eingabedaten** (2.4.1) kennzeichnet.

## 2.2.5 Übertragungssteuerzeichen

Ein **Steuerzeichen** (2.2.2), das die Datenübertragung zwischen den Datenendgeräten ermöglicht oder erleichtert. [ISO 2382-4:1987]

ANMERKUNG: Steuerzeichen sind in ISO/IEC 646 und ISO 6429 beschrieben.

## 2.2.6 Annullieren

Ein **Befehl** (2.4.3), der eine vorher eingegebene Funktion zurücksetzt.

## 2.2.7 Programmende

Eine **Zusatzfunktion** (2.6.2), die die Beendigung der Werkstückbearbeitung anzeigt.

ANMERKUNGEN: 1. Sie setzt die Spindel oder andere Funktionen (z. B. die Kühlfunktion) nach Vollendung aller **Befehle** (2.4.3) des **Satzes** (2.3.2) zurück.

2. Diese Funktion wird benutzt, um Steuerung und/oder Maschine zurückzusetzen.<sup>3)</sup>

## 2.2.8 Datenende

Eine **Zusatzfunktion** (2.6.2), die die Spindel oder andere Funktionen (z. B. die Kühlfunktion) nach Vollendung aller **Befehle** (2.4.3) des **Satzes** (2.3.2) zurücksetzt.

ANMERKUNGEN: 1. Diese Funktion wird benutzt, um Steuerung und/oder Maschine zurückzusetzen.

2. Rücksetzung beinhaltet die Rückkehr zum Programmanfangszeichen.<sup>3)</sup>

## 2.2.9 Programmierter Halt

Eine **Zusatzfunktion** (2.6.2), ein Befehl zum Ausschalten der Spindel oder anderer Funktionen (z. B. Kühlfunktion). Sie beendet die weitere Bearbeitung, nachdem alle **Befehle** (2.4.3) im **Satz** (2.3.2) beendet sind.<sup>3)</sup>

## 2.2.10 Rücksetzung

Eine **Zusatzfunktion** (2.6.2), die das Gerät an eine vorgeschriebene Position verfährt, die nicht unbedingt der Nullpunkt sein muß.

## 2.3 Programmieren

### 2.3.1 Adresse

<Numerische Steuerung> Ein **Zeichen** (2.2.1) oder eine Gruppe von Zeichen am Anfang eines Wortes, um die nachfolgenden Daten des Wortes zu identifizieren.

### 2.3.2 Satz

<numerische Steuerung> Eine Gruppe von Wörtern, die alle Anweisungen für einen Arbeitsgang enthalten.

ANMERKUNGEN: 1. Ein Satz wird durch das **Satzende-Zeichen** (2.2.4) vom nächsten Satz getrennt.

2. In einem Positioniersystem umfaßt ein Satz die Positionskoordinate sowie alle Anweisungen für Zusatzfunktionen, die für den Arbeitsgang erforderlich sind.

### 2.3.3 Arbeitsablaufplan

Eine Liste von Arbeitsabläufen zum Herstellen eines Teiles. Sie wird vor dem **Teileprogramm** (2.3.7) erstellt.

## 2.2.4 end-of-block character

**control character** (2.2.2) that indicates the completion of a **block** (2.3.2) of **input data** (2.4.1).

## 2.2.5 transmission control character

**control character** (2.2.2) used to control or facilitate transmission of data between data terminal equipment [ISO 2382-4:1987]

NOTE: Transmission control characters are described in ISO/IEC 646 and ISO 6429.

## 2.2.6 cancel

**command** (2.4.3) that cancels a previously commanded function.

## 2.2.7 end of program

**miscellaneous function** (2.6.2) indicating completion of workpiece.

NOTES: 1. Cancels spindle or other functions (for example coolant function) after completion of all **commands** (2.4.3) in the **block** (2.3.2).

2. Used to reset control and/or machine.<sup>3)</sup>

## 2.2.8 end of data

**miscellaneous function** (2.6.2) which cancels spindle or other functions (for example coolant function) after completion of all **commands** (2.4.3) in the **block** (2.3.2).

NOTES: 1. Used to reset control and/or machine.

2. Resetting will include return to program start character.<sup>3)</sup>

## 2.2.9 program stop

**miscellaneous function** (2.6.2) command to cancel the spindle or other functions (for example coolant function) and terminated further processing after the completion of **commands** (2.4.3) in the **block** (2.3.2)<sup>3)</sup>.

## 2.2.10 reset

**miscellaneous function** (2.6.2) to restore a device to a prescribed initial position that is not necessarily the zero condition.

## 2.3 Programming

### 2.3.1 address

<numerical control> **character** (2.2.1) or group of characters, at the beginning of a word, that identifies the data following in the word.

### 2.3.2 block

<numerical control> group of words containing all the instructions for one operation.

NOTES: 1. One block is separated from the next by an **end of block character** (2.2.4).

2. In a positioning system a block will include the coordinate of position, together with all the instructions for miscellaneous functions necessary to complete the operation.

### 2.3.3 planning sheet

list of operations for the manufacture of a part, prepared before the **part program** (2.3.7).

<sup>3)</sup> Siehe ISO 6983

<sup>3)</sup> See ISO 6983