



# CODIERHILFE ANSI COBOL

1. Auflage

Copyright © 1990 by Barbara Dombacher

Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß die genannten Marken- und Firmennamen in der Regel marken-, patent- oder warenrechtlichem Schutz unterliegen.

## **Willkommen bei der Cobol Codierhilfe**

**Dieses Dokument wurde in den Jahren 1989 bis 1990 von Barbara Dombacher erstellt. Die Codierhilfe soll dem Anfänger den Einstieg in Cobol erleichtern und für den Experten ein handliches Nachschlagewerk darstellen.**

**Da Cobol nach wie vor von Interesse ist, haben wir uns entschlossen, dieses alte Dokument als Onlineversion neu aufzulegen. Obwohl die Codierhilfe mit einem Apple Macintosh IIx gesetzt wurde und sich das Gerät nach wie vor in unserem Unternehmen befindet, stehen uns leider nicht mehr alle notwendigen Programme zur Verfügung. Wir haben deshalb den Originaldruck gescannt und in einer PDF Datei zusammengestellt. Das Ergebnis haben Sie soeben heruntergeladen.**

**Die Onlineversion der Cobolcodierhilfe kann von jedermann frei von unserem Webserver <http://www.telecomm.at> heruntergeladen und verwendet werden. Der Inhalt wird "as-is" präsentiert und für etwaige Fehler wird keine Haftung übernommen. Eine Veränderung des Dokuments ist nur mit Zustimmung des Autors erlaubt.**

**In unserem Lager befinden sich auch noch Printversionen der Cobol Codierhilfe. Bei Interesse kontaktieren Sie uns bitte unter [c.dombacher@telecomm.at](mailto:c.dombacher@telecomm.at).**

**In diesem Sinne wünschen wir viel Spaß mit der Cobol Codierhilfe,**

**Barbara, Dieter und Christian Dombacher am 09.Oktober 2005**

---

## INHALTSVERZEICHNIS

---

	ERKLÄRUNG der COBOL SYNTAX	Seite 2
1.0	<b>IDENTIFICATION DIVISION</b>	Seite 3
1.1.	<b>ENVIRONMENT DIVISION</b>	Seite 3
1.2.	CONFIGURATION SECTION	Seite 3
1.3.	INPUT-OUTPUT SECTION	Seite 3
1.3.1.	FILE-CONTROL	Seite 3
1.3.2.	I-O-CONTROL	Seite 4
2.0.	<b>DATA DIVISION</b> generelles Format	Seite 5
2.0.1.	FILE SECTION	Seite 5
2.1.	<b>WORKING-STORAGE SECTION</b>	Seite 7
2.2.	<b>LINKAGE SECTION</b>	Seite 7
2.3.	<b>SCREEN SECTION</b>	Seite 7
2.4.	<b>COMMUNICATION SECTION</b>	Seite 8
3.0.	<b>PROCEDURE DIVISION</b> generelles Format	Seite 10
3.1.	COBOL ANWEISUNGEN	Seite 11
3.2.	COPY und REPLACE STATEMENTS	Seite 19
3.3.	COBOL KONDITIONEN	Seite 19
3.4.	QUALIFIKATIONSFORMATE	Seite 20
3.5.	VERSCHIEDENE FORMATE	Seite 20
3.6.	NESTED SOURCE PROGRAM	Seite 21
3.7.	NESTED-SOURCE-PROGRAM	Seite 21
3.8.	QUELLENPROGRAMM - SEQUENZ	Seite 21
4.0	<b>ANHANG</b>	Seite 22
4.1.	RESERVIERTE WORTE	Seite 22
4.2.	MOVE-STATEMENT zwischen versch. DATENTYPEN	Seite 24
4.3.	ORGANISATIONSFORM - ZUGRIFFSARTEN	Seite 24
4.4.	DATEIZUGRIFFSANWEISUNGEN	Seite 25
4.5.	<b>SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER ZUGRIFFSARTEN:</b>	
4.5.1.	SEQUENTIELLE DATEIORGANISATION	Seite 26
4.5.2.	RELATIVE DATEIORGANISATION	Seite 27
4.5.3.	INDEXSEQUENTIELLE DATEIORGANISATION	Seite 28

---

## ERKLÄRUNG DER COBOL-SYNTAX

---

1) Links beginnender Text wird bei der Codierung auf Spalte 8 geschrieben, eingerückter Text auf Spalte 12.

- [ ] Sind Formatangaben in eckige Klammern gesetzt, können sie nach Wunsch angewendet oder weggelassen werden.
- { } Bei Formatangaben in runden Klammern muß eine davon ausgewählt und in der angegebenen Form verwendet werden.
- { | } - Wahlindikator - eine oder mehrere der gleichwertigen Optionen müssen bei Anwendung spezifiziert werden. Eine einzelne Option darf nur einmal verwendet werden.
- ABC Schlüsselwörter sind groß geschrieben, unterstrichen und müssen in der angegebenen Form verwendet werden.
- ABC Wahlwörter sind groß geschrieben, nicht unterstrichen und können nach Wahl eingesetzt oder weggelassen werden.
- abc* Programmier - Wörter sind klein geschrieben, schräg gestellt, max 30 Zeichen lang und werden vom Anwender definiert. (z.B. Dateiname, Literal etc.)
- ... Der vorangegangene Teil kann beliebig oft wiederholt werden.
- ( ) Anmerkungen in runden Klammern, die auf der rechten Seite stehen, sind Erklärungen und haben keinen Bezug zur Cobol - Syntax. Dies bezieht sich auch auf die generellen Formate der Data Division und der Procedure Division.

Die Codierangaben entsprechen dem American National Standard ANSI X3.23 1985-89.

# IDENTIFICATION DIVISION

**IDENTIFICATION DIVISION.**

PROGRAM-ID. Programm-name [ IS { COMMON | INITIAL } PROGRAM ] .

AUTHOR. Name ] ... ]  
INSTALLATION. Rechenzentrum ] ... ]  
DATE-WRITTEN. Datum ] ... ]  
DATE-COMPILED. Datum ] ... ]  
SECURITY. beliebige Bemerkung ] ... ]

\*  
[Erklärender Text] ...  
\*

.....

( GERÄTEBESCHREIBUNG )

**ENVIRONMENT DIVISION.**

**CONFIGURATION SECTION.**

SOURCE-COMPUTER. [Rechnername [WITH DEBUGGING MODE]. ] ]

OBJECT-COMPUTER. [Rechnername [ MEMORY SIZE Ganzzahl { WORDS | CHARACTERS | MODULES } ] ]

[ PROGRAM COLLATING SEQUENCE IS Alphabetname-1 ]

(ASCII etc)

[ SEGMENT-LIMIT IS Segmentnummer ] . ] ]

[ SPECIAL-NAMES. [ Herstellername-1 { IS Merkname-1 [ ON STATUS IS Bedingungsname-1 [ OFF STATUS IS Bedingungsname-2 ] ] ]  
IS Merkname-2 [ OFF STATUS IS Bedingungsname-2 [ ON STATUS IS Bedingungsname-1 ] ] ]  
[ ON STATUS IS Bedingungsname-1 [ OFF STATUS IS Bedingungsname-2 ] ]  
[ OFF STATUS IS Bedingungsname-2 [ ON STATUS IS Bedingungsname-1 ] ] } ... ] ]

[ ALPHABET Alphabetname-1 IS { STANDARD-1 | STANDARD-2 | NATIVE | Herstellername-2 } ... ] ]  
[ Literal-1 { [ THROUGH | THRU ] Literal-2 } ... ]  
[ ALSO Literal-3 } ... ] ]

[ SYMBOLIC CHARACTERS { { Symbol-1 } ... { IS | ARE } { Ganzzahl-1 } ... } ... [ IN Alphabetname-2 ] } ... ] ]

[ CLASS Klassenname-1 IS { Literal-4 [ [ THROUGH | THRU ] Literal-5 ] } ... ] ]

[ CURRENCY SIGN IS Literal-6 ] ]

[ DECIMAL-POINT IS COMMA ] . ] ]

-----

**INPUT-OUTPUT SECTION.**

( ERKLÄRUNG DER DATEIZUORDNUNG )

**FILE-CONTROL.**

( sequentielle Datei )

SELECT [ OPTIONAL ] Datename-1 ASSIGN TO { Herstellername-1 | Literal-1 } ...

( Herstellername = Printer / Disk )

[ RESERVE Ganzzahl-1 [ AREA | AREAS ] ] [ ORGANIZATION IS SEQUENTIAL ]

( sequ. = meistens Default )

[ PADDING CHARACTER IS { Datename-1 | Literal-2 } ] ]

[ RECORD DELIMITER IS { STANDARD-1 | Herstellername-2 } ] ]

[ ACCESS MODE IS SEQUENTIAL ] [ FILE STATUS IS Datename-2 ] .

-----

( relative Datei )

SELECT [OPTIONAL] *Datenname-1* ASSIGN TO  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Herstellername-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  ... (Herstellern.= Printer / Disk)

[RESERVE *Ganzzahl-1* [AREA AREAS]]

[ORGANIZATION IS] RELATIVE

[ACCESS MODE IS  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SEQUENTIAL [RELATIVE KEY IS *Datenname-1*]} \\ \text{RANDOM} \\ \text{DYNAMIC} \end{array} \right\}$ ] [FILE STATUS IS *Datenname-2*].

---

( Index Datei )

SELECT [OPTIONAL] *Datenname-1* ASSIGN TO  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Herstellername-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  ... (Herstellern.= Printer / Disk)

[RESERVE *Ganzzahl-1* [AREA AREAS]]

[ORGANIZATION IS] INDEXED [ACCESS MODE IS  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SEQUENTIAL} \\ \text{RANDOM} \\ \text{DYNAMIC} \end{array} \right\}$ ]

RECORD KEY IS *Datenname-1*

[ALTERNATE RECORD KEY IS *Datenname-2* [ WITH DUPLICATES ]] ...

[FILE STATUS IS *Datenname-3*].

---

( Sort Merge Datei )

SELECT *Datenname-1* ASSIGN TO  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Herstellername-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  ...

---

( Report Datei )

SELECT [OPTIONAL] *Datenname-1* ASSIGN TO  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Herstellername-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  ... (Herstellern.= Printer / Disk)

[RESERVE *Ganzzahl-1* [AREA AREAS]] [[ORGANIZATION IS] SEQUENTIAL] (sequ. = meiste Default)

[PADDING CHARACTER IS  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Datenname-1} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\}$ ]

[RECORD DELIMITER IS  $\left\{ \begin{array}{l} \text{STANDARD-1} \\ \text{Herstellername-2} \end{array} \right\}$ ]

[ACCESS MODE IS SEQUENTIAL.] [FILE STATUS IS *Datenname-2*].

---

( EIN- UND AUSGABESTEUERUNG )

**I-O-CONTROL.**

[RERUN [ON  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Datenname-1} \\ \text{Herstellername-1} \end{array} \right\}$ ] EVERY  $\left\{ \begin{array}{l} [\text{END OF}] \left\{ \begin{array}{l} \text{REEL} \\ \text{UNIT} \end{array} \right\} \text{ OF *Datenname-2* } \\ \text{Ganzzahl-1 RECORDS} \\ \text{Ganzzahl-2 CLOCK-UNITS} \\ \text{Bedingungsname-1} \end{array} \right\}$  ...]

[SAME [RECORD SORT SORT-MERGE] AREA FOR *Datenname-3* {*Datenname-4*} ...]

[MULTIPLE FILE TAPE CONTAINS {*Datenname-5* [POSITION *Ganzzahl-3*] ... } ... ] ] ] ] ]

# DATA DIVISION



.....  
.....  
( Generelles Format für die DATA DIVISION )

[ DATA DIVISION.

[ FILE SECTION.

[ *Datibeschreibung* { *Satzbeschreibung* } ...  
Sort - Merge *Datibeschreibung* { *Satzbeschreibung* } ... ] ... ]  
Report *Datibeschreibung*

[ WORKING-STORAGE SECTION.

[ *Beschreibung der Stufennummer 77*  
[ *Satzbeschreibung, Stufennummer 01* ] ... ]

[ LINKAGE SECTION.

[ *Beschreibung der Stufennummer 77*  
[ *Satzbeschreibung, Stufennummer 01* ] ... ]

[ COMMUNICATION SECTION.

[ *Datenfernübertragungsbeschreibung* [ *Satzbeschreibung* ] ... ] ... ]

[ REPORT SECTION.

[ *Reportbeschreibung* { *Reportgruppen-Beschreibung* } ... ] ... ]

.....  
.....  
( DATEIBESCHREIBUNG )

[ DATA DIVISION.

[ FILE SECTION.

FD *Datename-1*

( sequentielle Datelorganisation )

( VALUE IS Literal - hier nicht erlaubt )

[ IS EXTERNAL ]

[ IS GLOBAL ]

[ BLOCK CONTAINS [ *Ganzzahl-1 TO* ] *Ganzzahl-2* { RECORDS  
CHARACTERS } ]

[ RECORD { CONTAINS *Ganzzahl-3* CHARACTERS  
IS VARYING IN SIZE [ [ *FROM Ganzzahl-4* ] [ *TO Ganzzahl-5* ] CHARACTERS ] [ DEPENDING ON *Datename-1* ] }  
CONTAINS *Ganzzahl-6 TO Ganzzahl-7* CHARACTERS ]

[ LABEL { RECORD IS  
RECORDS ARE } { OMITTED  
STANDARD } ]

[ VALUE OF { *Herstellername-1* IS { *Datename-2*  
Literal-1 } } ... ]

[ DATA { RECORD IS  
RECORDS ARE } { *Datename-3* } ... ]

[ LINAGE IS { *Datename-4*  
*Ganzzahl-8* } LINES [ WITH FOOTING AT { *Datename-5*  
*Ganzzahl-9* } ]

[ LINES AT TOP { *Datename-6*  
*Ganzzahl-10* } ] [ LINES AT BOTTOM { *Datename-7*  
*Ganzzahl-11* } ] ]

[ CODE-SET IS *Alphabetname-1* ] .

-----  
FD *Datename-1*

( Indexedatet- und relative Datelorganisation )

[ IS EXTERNAL ]

[ IS GLOBAL ]

[ BLOCK CONTAINS [ *Ganzzahl-1 TO* ] *Ganzzahl-2* { RECORDS  
CHARACTERS } ]

[ RECORD { CONTAINS *Ganzzahl-3* CHARACTERS  
IS VARYING IN SIZE [ [ *FROM Ganzzahl-4* ] [ *TO Ganzzahl-5* ] CHARACTERS ] [ DEPENDING ON *Datename-1* ] }  
CONTAINS *Ganzzahl-6 TO Ganzzahl-7* CHARACTERS ]

[ LABEL { RECORD IS  
RECORDS ARE } { OMITTED  
STANDARD } ]

[ VALUE OF { *Herstellername-1* IS { *Datename-2*  
Literal-1 } } ... ]

[ DATA { RECORD IS  
RECORDS ARE } { *Datename-3* } ... ] .

SD Datename-1

( Sort und Merge Dateiorganisation )

[ RECORD { CONTAINS *Ganzzahl-1* CHARACTERS  
IS VARYING IN SIZE [FROM *Ganzzahl-2*] [TO *Ganzzahl-3*] CHARACTERS] [DEPENDING ON *Datename-1*] ]  
[ DATA { RECORD IS  
RECORDS ARE } { *Datename-2* } ... ] .

FD Datename 1

( Report Dateiorganisation )

[ IS EXTERNAL ]  
[ IS GLOBAL ]  
[ BLOCK CONTAINS [ *Ganzzahl-1* TO ] *Ganzzahl-2* { RECORDS  
CHARACTERS } ]  
[ RECORD { CONTAINS *Ganzzahl-3* CHARACTERS  
CONTAINS *Ganzzahl-4* TO *Ganzzahl-5* CHARACTERS } ]  
[ LABEL { RECORD IS } { OMITTED }  
{ RECORDS ARE } { STANDARD } ]  
[ VALUE OF { *Herstellername-1* IS { *Datename-1* }  
Literal-1 } ... ]  
[ CODE-SET IS *Alphabetname-1* ]  
{ REPORT IS  
REPORTS ARE } { *Reportname-1* } ... .

( DATENBESCHREIBUNG )

Stufennummer [ *Datename-1*  
FILLER ]

( *Format 1* )

[ REDEFINES *Datename-2* ]  
[ IS EXTERNAL ]  
[ IS GLOBAL ]  
[ { PICTURE } IS *Zeichenfolge* ] [ USAGE IS { BINARY  
COMPUTATIONAL  
COMP  
DISPLAY  
INDEX  
PACKED-DECIMAL } ] [ { SIGN IS } { LEADING  
TRAILING } ] [ SEPARATE CHARACTER ]  
[ OCCURS *Ganzzahl-2* TIMES [ { ASCENDING  
DESCENDING } ] KEY IS { *Datename-3* } ... ] ... [ INDEXED BY { *Indexname-1* } ... ]  
[ OCCURS *Ganzzahl-1* TO *Ganzzahl-2* TIMES DEPENDING ON *Datename-4*  
[ { ASCENDING  
DESCENDING } ] KEY IS { *Datename-3* } ... ] ... [ INDEXED BY { *Indexname-1* } ... ]  
[ { SYNCHRONIZED } [ LEFT  
SYNC ] [ RIGHT ] ]  
[ { JUSTIFIED } RIGHT  
JUST ]  
[ BLANK WHEN ZERO ]  
[ VALUE IS *Literal-1* ] .

66 Datename-1 RENAMES Datename-2 [ { TROUGH  
THRU } *Datename-3* ] .

( *Format 2* )

88 Bedingungsname-1 { VALUE IS  
VALUES ARE } [ *Literal-1* [ { TROUGH  
THRU } *Literal-2* ] ] ... .

( *Format 3* )

**WORKING-STORAGE SECTION.**

(Es darf nur Stufennummer 01 (strukturiert)  
und Stufennummer 77 (unstrukturiert)  
verwendet werden)

Stufennummer [ Datenname-1 ]  
FILLER

[ REDEFINES Datenname-2 ]

[ IS EXTERNAL ]

[ IS GLOBAL ]

[ { PICTURE ] IS Zeichenfolge ] [ USAGE IS [ BINARY  
COMPUTATIONAL  
COMP  
DISPLAY  
INDEX  
PACKED-DECIMAL ] ] [ { SIGN IS ] [ LEADING  
TRAILING ] [ SEPARATE CHARACTER ] ]

[ OCCURS Ganzzahl-2 TIMES [ { ASCENDING  
DESCENDING } KEY IS { Datenname-3 } ... ] ... [ INDEXED BY { Indexname-1 } ... ] ]  
[ OCCURS Ganzzahl-1 TO Ganzzahl-2 TIMES DEPENDING ON Datenname-4  
[ { ASCENDING  
DESCENDING } KEY IS { Datenname-3 } ... ] ... [ INDEXED BY { Indexname-1 } ... ] ]

[ { SYNCHRONIZED  
SYNC } ] [ LEFT  
RIGHT ] ]

[ { JUSTIFIED  
JUST } RIGHT ]

[ BLANK WHEN ZERO ]

[ VALUE IS Literal-1 ] .

.....

**LINKAGE SECTION.**

(Wie WORKING-STORAGE SECTION  
Ausnahme: VALUE-Klausel nur bei Stufennummer 66  
erlaubt)

.....

**SCREEN SECTION.**

Stufennummer Bildname [ [ AUTO  
SECURE  
REQUIRED  
FULL ] ]

(GRUPPENFELDBESCHREIBUNG)

(Die gesamte SCREEN SECTION hier ist beispielhaft  
aus MS-COBOL übernommen, da ANSI COBOL  
diese Form nicht versteht.)

(Bei unstrukturiertem Datenfeld Stufennummer auf  
Spalte 8 beginnen)

Stufennummer Bild-Datenname-1

```

[
  [ BLANK SCREEN
  [ LINE [PLUS] Garzzahl-1
  [ COLUMN [PLUS] Garzzahl-2
  [ FOREGROUND-COLOR Garzzahl-3
  [ BACKGROUND-COLOR Garzzahl-4
  [ BLANK LINE
  [ BELL
  [ UNDERLINE
  [ REVERSE-VIDEO
  [ HIGHLIGHT
  [ BLINK

  [ VALUE IS Literal-1

  [ PICTURE IS pic-Eintragung
  [ PIC IS pic-Eintragung

  [ FROM { Literal-1
  [   { Datenname-2 } TO Datenname-3 USING Datenname-4

  [ BLANK WHEN ZERO

  [ JUSTIFIED RIGHT
  [ JUST RIGHT

  [ AUTO
  [ SECURE
  [ REQUIRED
  [ FULL

```

(Mehrere Eintragungen sind möglich.  
DISPLAY Bildname ACCEPT Bildname unbedingt  
in PROCEDURE DIVISION definieren !!)

\*\*\*\*\*

**[COMMUNICATION SECTION.]**

(DATENFERNÜBERTRAGUNGSBESCHREIBUNG)  
(Format 1)

CD Kommunikationsname-1

```

FOR [INITIAL] INPUT
[
  [ [SYMBOLIC QUEUE IS Datenname-1]
  [ [SYMBOLIC SUB-QUEUE-1 IS Datenname-2]
  [ [SYMBOLIC SUB-QUEUE-2 IS Datenname-3]
  [ [SYMBOLIC SUB-QUEUE-3 IS Datenname-4]
  [ [MESSAGE DATE IS Datenname-5]
  [ [MESSAGE TIME IS Datenname-6]
  [ [SYMBOLIC SOURCE IS Datenname-7]
  [ [TEXT LENGTH IS Datenname-8]
  [ [END KEY IS Datenname-9]
  [ [STATUS KEY IS Datenname-10]
  [ [MESSAGE COUNT IS Datenname-11] ]
  [ [Datenname-1 Datenname-2 Datenname-3 Datenname-4 Datenname-5
  [ [Datenname-6 Datenname-7 Datenname-8 Datenname-9 Datenname-10
  [ [Datenname-11

```

(Format 2)

CD Kommunikationsname-1 FOR OUTPUT

[DESTINATION COUNT IS Datename-1]  
 [TEXT LENGTH IS Datename-2]  
 [STATUS KEY IS Datename-3]  
 [DESTINATION TABLE OCCURS Ganzzahl-1 TIMES [INDEXED BY {Indexname-1} ... ]]  
 [ERROR KEY IS Datename-4]  
 [SYMBOLIC DESTINATION IS Datename-5].

(Format 3)

CD Kommunikationsname-1

FOR [INITIAL] I-O

{	[MESSAGE DATE IS Datename-1]
	[MESSAGE TIME IS Datename-2]
	[SYMBOLIC TERMINAL IS Datename-3]
	[TEXT LENGTH IS Datename-4]
	[END KEY IS Datename-5]
	[STATUS KEY IS Datename-6]
}	
[Datename-1 Datename-2 Datename-3]	
[Datename-4 Datename-5 Datename-6]	

\*\*\*\*\*

(REPORTBESCHREIBUNG)

RD Reportname-1

[IS GLOBAL]  
 [CODE Literal-1]  
 [ {CONTROL IS } {Datename-1} ... ] [PAGE [LIMIT IS ] Ganzzahl-1 [LINE ] [HEADING Ganzzahl-2]  
 [CONTROLS ARE ] [FINAL [Datename-1] ... ] [LIMITS ARE ] [LINES ]  
 [FIRST DETAIL Ganzzahl-3] [LAST DETAIL Ganzzahl-4]  
 [FOOTING Ganzzahl-5] ].

-----

(REPORTGRUPPEN BESCHREIBUNG)

O1 [Datename-1]

(Format 1)

[LINE NUMBER IS {Ganzzahl-1 [ON NEXT PAGE]}] [NEXT GROUP IS {Ganzzahl-3  
 PLUS Ganzzahl-4  
 NEXT PAGE}]

TYPE IS

{	[REPORT HEADING]
	RH
	[PAGE HEADING]
	PH
	[CONTROL HEADING] {Datename-2}
	CH {FINAL}
	[DETAIL]
	DE
	[CONTROL FOOTING] {Datename-3}
	CF {FINAL}
	[PAGE FOOTING]
PF	
[REPORT FOOTING]	
RF	
}	

[ [USAGE IS] DISPLAY ].

-----

# PROCEDURE DIVISION

Stufennummer [Datenname-1]

(Format 2)

[LINE NUMBER IS {Ganzzahl-1 [ON NEXT PAGE] PLUS Ganzzahl-2} ] [[USAGE IS] DISPLAY] .

Stufennummer [Datenname-1]

(Format 3)

{PICTURE  
PIC} IS Zeichenfolge

[[USAGE IS] DISPLAY]

[SIGN IS] {LEADING  
TRAILING} SEPARATE CHARACTER ]

{JUSTIFIED  
JUST} RIGHT

[BLANK WHEN ZERO]

[LINE NUMBER IS {Ganzzahl-1 [ON NEXT PAGE] PLUS Ganzzahl-2} ]

[COLUMN NUMBER IS Ganzzahl-3]

{SOURCE IS Bezeichner-1  
VALUE IS Literal-1  
{SUM {Bezeichner-2} ... {UPON {Datenname-2} ...} ... [RESET ON {Datenname-3} FINAL]}

[GROUP INDICATE] .

\*\*\*\*\*

(GENERELLES FORMAT DER PROCEDURE DIVISION)

[PROCEDURE DIVISION [USING {Datenname-1} ... ] .

(Format 1)

[DECLARATIVES .

{Kapitelname SECTION [Segmentnummer] .

USE Angabe .

[Paraphername .

[Satzfolge] ... ] ... ] ...

END DECLARATIVES . ]

{Kapitelname SECTION [Segmentnummer] .

[Paraphername .

[Satzfolge] ... ] ... ] ... ]

[PROCEDURE DIVISION [USING {Datenname-1} ... ] .

(Format 2)

[Paraphername .

[Satzfolge] ... ] ... ]

\*\*\*\*\*

ACCEPT *Bezeichner-1* [FROM *Merkmale-1*]

ACCEPT *Bezeichner-1* FROM {  
    DATE  
    DAY  
    DAY-OF-WEEK  
    TIME

ACCEPT *cd-Name-1* MESSAGE COUNT

(Beispiel einer ACCEPT Anweisung aus MS-COBOL)

ACCEPT {*Zelle, Spalte*} *Datenname* WITH {  
    AUTO-SKIP  
    BEEP  
    EMPTY-CHECK  
    LEFT-JUSTIFY  
    LENGTH-CHECK  
    NO-ECHO  
    PROMPT  
    RIGHT-JUSTIFY  
    SPACE-FILL  
    TRAILING-SIGN  
    UPDATE  
    ZERO-FILL

ADD {*Bezeichner-1*  
    *Literal-1*} ... TO {*Bezeichner-2* [ROUNDED]} ...  
    [ON SIZE ERROR *erforderlicher Befehl-1*]  
    [NOT ON SIZE ERROR *erforderlicher Befehl-2*]  
    [END-ADD]

ADD {*Bezeichner-1*  
    *Literal-1*} ... TO {*Bezeichner-2*  
    *Literal-2*} GIVING {*Bezeichner-3* [ROUNDED]} ...  
    [ON SIZE ERROR *erforderlicher Befehl-1*]  
    [NOT ON SIZE ERROR *erforderlicher Befehl-2*]  
    [END-ADD]

ADD {CORRESPONDING  
    CORR} *Bezeichner-1* TO *Bezeichner-2* [ROUNDED]  
    [ON SIZE ERROR *erforderlicher Befehl-1*]  
    [NOT ON SIZE ERROR *erforderlicher Befehl-2*]  
    [END-ADD]

ALTER {*Prozedurname-1* TO [PROCEED TO] *Prozedurname-2*} ...

CALL {*Bezeichner-1*  
    *Literal-1*} [USING { [BY REFERENCE] {*Bezeichner-2*} ... } ... }  
    [BY CONTENT {*Bezeichner-2*} ... } ... ]  
    [ON OVERFLOW *erforderlicher Befehl-1*]  
    [END-CALL]

CALL {*Bezeichner-1*  
    *Literal-1*} [USING { [BY REFERENCE] {*Bezeichner-2*} ... } ... }  
    [BY CONTENT {*Bezeichner-2*} ... } ... ]  
    [ON EXCEPTION *erforderlicher Befehl-1*]  
    [NOT ON EXCEPTION *erforderlicher Befehl-2*]  
    [END-CALL]

CANCEL {*Bezeichner-1*  
    *Literal-1*} ...



(nur bei sequentieller und Reportdatei)

CLOSE { Dateiname-1 { REEL UNIT { FOR REMOVAL } } ...  
WITH { NO REWIND } LOCK }

(nur bei relativer und Indexedatei)

CLOSE { Dateiname-1 [ WITH LOCK ] } ...

COMPUTE { Bezeichner-1 [ ROUNDED ] } ... = arithmetischer Ausdruck-1  
[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-COMPUTE ]

CONTINUE

DELETE Dateiname-1 RECORD  
[ INVALID KEY erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT INVALID KEY erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-DELETE ]

DISABLE { INPUT [ TERMINAL ] } cd-Name-1 [ WITH KEY { Bezeichner-1 } ]  
[ I-O TERMINAL ] Literal-1  
OUTPUT

DISPLAY { Bezeichner-1 } ... [ UPON Merkname-1 ] [ WITH NO ADVANCING ]  
Literal-1

DIVIDE { Bezeichner-1 } INTO { Bezeichner-2 [ ROUNDED ] } ...  
Literal-1  
[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-DIVIDE ]

DIVIDE { Bezeichner-1 } INTO { Bezeichner-2 } GIVING { Bezeichner-3 [ ROUNDED ] } ...  
Literal-1 Literal-2  
[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-DIVIDE ]

DIVIDE { Bezeichner-1 } BY { Bezeichner-2 } GIVING { Bezeichner-3 [ ROUNDED ] } ...  
Literal-1 Literal-2  
[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-DIVIDE ]

DIVIDE { Bezeichner-1 } INTO { Bezeichner-2 } GIVING Bezeichner-3 [ ROUNDED ] REMAINDER Bezeichner-4  
Literal-1 Literal-2  
[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-DIVIDE ]

DIVIDE { Bezeichner-1 / Literal-1 } BY { Bezeichner-2 / Literal-2 } GIVING Bezeichner-3 [ROUNDED] REMAINDER Bezeichner-4  
 [ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1]  
 [NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2]  
 [END-DIVIDE]

ENABLE { INPUT [TERMINAL]  
 [I-O TERMINAL]  
OUTPUT } cd-Name-1 [WITH KEY { Bezeichner-1 / Literal-1 }]

ENTER Programmnamen-Name-1 [Routinen-Name-1].

EVALUATE { Bezeichner-1 / Literal-1 / Ausdruck-1 / TRUE / FALSE } ALSO { Bezeichner-2 / Literal-2 / Ausdruck-2 / TRUE / FALSE } ... WHEN { ANY / Bedingung-1 / TRUE / FALSE } { NOT { Bezeichner-3 / Literal-3 / arithm. Ausdruck-1 } { THROUGH / THRU { Bezeichner-4 / Literal-4 / arithm. Ausdruck-2 } } }  
 { ANY / Bedingung-2 / TRUE / FALSE } { NOT { Bezeichner-5 / Literal-5 / arithm. Ausdruck-3 } { THROUGH / THRU { Bezeichner-6 / Literal-6 / arithm. Ausdruck-4 } } } ... erforderlicher Befehl-1 } ...  
 [WHEN OTHER erforderlicher Befehl-2]  
 [END-EVALUATE]

EXIT

EXIT PROGRAM

GENERATE { Datenname-1 / Reportname-1 } GO TO { Prozedurname-1 }  
GO TO { Prozedurname-1 } ... DEPENDING ON Bezeichner-1

IF Bedingung-1 THEN { Angabe-1 } ... NEXT SENTENCE } { ELSE { Angabe-2 } ... END-IF }  
ELSE NEXT SENTENCE  
END-IF

INITIALIZE { Bezeichner-1 } ... REPLACING { ALPHABETIC / ALPHANUMERIC / NUMERIC / ALPHANUMERIC-EDITED / NUMERIC-EDITED } DATA BY { Bezeichner-2 / Literal-1 } ...

INITIATE { Reportname-1 } ...

INSPECT Bezeichner-1 TALLYING Bezeichner-2 FOR { CHARACTERS { BEFORE / AFTER } INITIAL { Bezeichner-4 / Literal-2 } } ...  
 { ALL / LEADING } { Bezeichner-3 / Literal-1 } { BEFORE / AFTER } INITIAL { Bezeichner-4 / Literal-2 } } ...

INSPECT *Bezeichner-1* REPLACING

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{CHARACTERS BY } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-5} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \dots \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{ALL} \\ \text{LEADING} \\ \text{FIRST} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-3} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\} \text{BY } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-5} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \dots \end{array} \right\} \dots$$

---

INSPECT *Bezeichner-1* TALLYING *Bezeichner-2* FOR

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{CHARACTERS } \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \dots \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{ALL} \\ \text{LEADING} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-3} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \dots \end{array} \right\} \dots$$

---

REPLACING

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{CHARACTERS BY } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-5} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \dots \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{ALL} \\ \text{LEADING} \\ \text{FIRST} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-3} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\} \text{BY } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-5} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\} \text{INITIAL } \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \dots \end{array} \right\} \dots$$

---

INSPECT *Bezeichner-1* CONVERTING  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-6} \\ \text{Literal-4} \end{array} \right\}$  TO  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-7} \\ \text{Literal-5} \end{array} \right\}$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right\}$  INITIAL  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\}$  ...

---

MERGE *Datename-1*  $\left\{ \text{ON } \left\{ \begin{array}{l} \text{ASCENDING} \\ \text{DESCENDING} \end{array} \right\} \text{KEY } \left\{ \begin{array}{l} \text{Datename-1} \\ \dots \end{array} \right\} \dots \left[ \text{COLLATING SEQUENCE IS } \text{Alphabetname-1} \right] \right\}$

USING *Dateiname-2*  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Dateiname-3} \\ \dots \end{array} \right\}$  ...  $\left\{ \begin{array}{l} \text{OUTPUT PROCEDURE IS } \text{Prozedurname-1} \left\{ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right\} \text{Prozedurname-2} \\ \text{GIVING } \left\{ \begin{array}{l} \text{Dateiname-4} \\ \dots \end{array} \right\} \dots \end{array} \right\}$

---

MOVE  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  TO  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-2} \\ \dots \end{array} \right\}$  ...

---

MOVE  $\left\{ \begin{array}{l} \text{CORRESPONDING} \\ \text{CORR} \end{array} \right\}$  *Bezeichner-1* TO *Bezeichner-2*

---

MULTIPLY  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  BY  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-2} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\}$  [ROUNDED] ...

[ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1]

[NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2]

[END-MULTIPLY]

---

MULTIPLY  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-1} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\}$  BY  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-2} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\}$  GIVING  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-3} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\}$  [ROUNDED] ...

[ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1]

[NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2]

[END-MULTIPLY]

---

(seq. I-O Modul)

OPEN  $\left\{ \begin{array}{l} \text{INPUT } \{ \text{Dateiname-1} \} \left[ \begin{array}{l} \text{REVERSED} \\ \text{WITH NO REWIND} \end{array} \right] \dots \\ \text{OUTPUT } \{ \text{Dateiname-2} \} \left[ \text{WITH NO REWIND} \right] \dots \\ \text{I-O } \{ \text{Dateiname-3} \} \dots \\ \text{EXTEND } \{ \text{Dateiname-4} \} \dots \end{array} \right\} \dots$

(relative und Index I-O Module)

OPEN  $\left\{ \begin{array}{l} \text{INPUT } \{ \text{Dateiname-1} \} \dots \\ \text{OUTPUT } \{ \text{Dateiname-2} \} \dots \\ \text{I-O } \{ \text{Dateiname-3} \} \dots \\ \text{EXTEND } \{ \text{Dateiname-4} \} \dots \end{array} \right\} \dots$

(Report Writer)

OPEN  $\left\{ \begin{array}{l} \text{OUTPUT } \{ \text{Dateiname-1} \} \left[ \text{WITH NO REWIND} \right] \dots \\ \text{EXTEND } \{ \text{Dateiname-2} \} \dots \end{array} \right\} \dots$

PERFORM  $\left[ \text{Prozedurname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right] \text{Prozedurname-2} \right] \left[ \text{erforderlicher Befehl-1 END-PERFORM} \right]$

PERFORM  $\left[ \text{Prozedurname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right] \text{Prozedurname-2} \right] \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-1} \\ \text{Ganzzahl-1} \end{array} \right\} \text{TIMES} \left[ \text{erforderlicher Befehl-1 END-PERFORM} \right]$

PERFORM  $\left[ \text{Prozedurname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right] \text{Prozedurname-2} \right] \left[ \text{WITH TEST} \left[ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right] \right] \text{UNTIL} \text{Bedingung-1} \\ \left[ \text{erforderlicher Befehl-1 END-PERFORM} \right]$

PERFORM  $\left[ \text{Prozedurname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{THROUGH} \\ \text{THRU} \end{array} \right] \text{Prozedurname-2} \right] \left[ \text{WITH TEST} \left[ \begin{array}{l} \text{BEFORE} \\ \text{AFTER} \end{array} \right] \right] \\ \text{VARYING} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-2} \\ \text{Indexname-1} \end{array} \right\} \text{FROM} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-3} \\ \text{Indexname-2} \\ \text{Literal-1} \end{array} \right\} \text{BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-4} \\ \text{Literal-2} \end{array} \right\} \text{UNTIL} \text{Bedingung-1} \\ \left[ \text{erforderlicher Befehl-1 END-PERFORM} \right] \\ \left[ \text{AFTER} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-5} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\} \text{FROM} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-6} \\ \text{Indexname-4} \\ \text{Literal-3} \end{array} \right\} \text{BY} \left\{ \begin{array}{l} \text{Bezeichner-7} \\ \text{Literal-4} \end{array} \right\} \text{UNTIL} \text{Bedingung-2} \right] \dots \\ \left[ \text{erforderlicher Befehl-1 END-PERFORM} \right]$

PURGE *cd-Name-1*

READ *Dateiname-1*  $\left[ \text{NEXT} \right] \text{RECORD} \left[ \text{INTO} \text{Bezeichner-1} \right] \quad (\text{seq} + \text{rel} + \text{Index})$   
 $\left[ \text{AT END} \text{erforderlicher Befehl-1} \right]$   
 $\left[ \text{NOT AT END} \text{erforderlicher Befehl-2} \right]$   
 $\left[ \text{END-READ} \right]$

READ *Dateiname-1*  $\text{RECORD} \left[ \text{INTO} \text{Bezeichner-1} \right] \quad (\text{relativ})$   
 $\left[ \text{INVALID KEY} \text{erforderlicher Befehl-3} \right]$   
 $\left[ \text{NOT INVALID KEY} \text{erforderlicher Befehl-4} \right]$   
 $\left[ \text{END-READ} \right]$

READ *Dateiname-1*  $\text{RECORD} \left[ \text{INTO} \text{Bezeichner-1} \right] \quad (\text{Index})$   
 $\left[ \text{KEY IS} \text{Dateiname-1} \right]$   
 $\left[ \text{INVALID KEY} \text{erforderlicher Befehl-3} \right]$   
 $\left[ \text{NOT INVALID KEY} \text{erforderlicher Befehl-4} \right]$   
 $\left[ \text{END-READ} \right]$

RECEIVE *cd - Name - 1* {MESSAGE  
SEGMENT} INTO *Bezeichner - 1*  
 [NO DATA *erforderlicher Befehl - 1*]  
 [WITH DATA *erforderlicher Befehl - 2*]  
 [END-RECEIVE]

RELEASE *Satzname - 1* [FROM *Bezeichner - 1*]

RETURN *Dateiname - 1* RECORD [INTO *Bezeichner - 1*] AT END *erforderlicher Befehl - 1*  
 [NOT AT END *erforderlicher Befehl - 2*]  
 [END-RETURN]

REWRITE *Satzname - 1* [FROM *Bezeichner - 1*] (sequentiell)  
 [END-REWRITE]

REWRITE *Satzname - 1* [FROM *Bezeichner - 1*] (rel + Index)  
 [INVALID KEY *erforderlicher Befehl - 1*]  
 [NOT INVALID KEY *erforderlicher Befehl - 2*]  
 [END-REWRITE]

SEARCH *Bezeichner - 1* [VARYING {*Bezeichner - 2* }  
{*Indexname - 1* }]  
 [AT END *erforderlicher Befehl - 1*]  
 { WHEN *Bedingungsname - 1* { *erforderlicher Befehl - 2* } } ...  
 { NEXT SENTENCE }  
 [END-SEARCH]

SEARCH ALL *Bezeichner - 1* [AT END *erforderlicher Befehl - 1*]

WHEN { *Dateiname - 1* { IS EQUAL TO { *Bezeichner - 3* }  
{ *Literal - 1* } } } [ AND { *Dateiname - 2* { IS EQUAL TO { *Bezeichner - 4* }  
{ *Literal - 2* } } } } ...  
 { *Bedingungsname - 1* }  
 { *erforderlicher Befehl - 2* }  
 { NEXT SENTENCE }

[END-SEARCH]

SEND *cd - Name - 1* FROM *Bezeichner - 1*

SEND *cd - Name - 1* [FROM *Bezeichner - 1*] { WITH *Bezeichner - 2* }  
 { WITH ESI }  
 { WITH EMI }  
 { WITH EPI } } [ { BEFORE }  
{ AFTER } ] ADVANCING { { *Bezeichner - 3* } [LINE]  
{ *Ganzzahl - 1* } [LINES] } } [REPLACING LINE]  
 { *Markenname - 1* }  
 { PAGE } }

SET { *Indexname - 1* } ... TO { *Indexname - 2* }  
{ *Bezeichner - 2* }  
{ *Ganzzahl - 1* }

SET { *Indexname - 3* } ... { UP BY } { *Bezeichner - 3* }  
{ DOWN BY } { *Ganzzahl - 2* }

SET { {Merkmale-1} ... TO { ON } } ...  
          { OFF }

---

SET {Bedingungsname-1} ... TO TRUE

---

SORT Dateiname-1 { ON { ASCENDING } KEY { Dateiname-1 } ... } ... [ WITH DUPLICATES IN ORDER ]

[ COLLATING SEQUENCE IS Alphabetname-1 ]

{ INPUT PROCEDURE IS Prozedurname-1 { { THROUGH } } Prozedurname-2 }  
{ USING { Dateiname-2 } ... }

{ OUTPUT PROCEDURE IS Prozedurname-3 { { THROUGH } } Prozedurname-4 }  
{ GIVING { Dateiname-3 } ... }

---

START Dateiname-1 KEY

IS <u>EQUAL</u> <u>TO</u>
IS <u>=</u>
IS <u>GREATER</u> <u>THAN</u>
IS <u>&gt;</u>
IS <u>NOT LESS</u> <u>THAN</u>
IS <u>NOT &lt;</u>
IS <u>GREATER</u> <u>THAN OR EQUAL</u> <u>TO</u>
IS <u>&gt;=</u>

Dateiname-1

[ INVALID KEY erforderlicher Befehl-1 ]

[ NOT INVALID KEY erforderlicher Befehl-2 ]

[ END-START ]

---

STOP { RUN }  
          { Literal-1 }

---

STRING { { Bezeichner-1 } } ... DELIMITED BY { { Bezeichner-2 } } ... INTO Bezeichner-3 [ WITH POINTER Bezeichner-4 ]  
          { Literal-1 } { Literal-2 } { SIZE }

[ ON OVERFLOW erforderlicher Befehl-1 ]

[ NOT ON OVERFLOW erforderlicher Befehl-2 ]

[ END-STRING ]

---

SUBTRACT { { Bezeichner-1 } } ... FROM { { Bezeichner-2 } } [ ROUNDED ] ...  
          { Literal-1 } { Literal-2 }

[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]

[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]

[ END-SUBTRACT ]

---

SUBTRACT { { Bezeichner-1 } } ... FROM { { Bezeichner-2 } } GIVING { { Bezeichner-3 } } [ ROUNDED ] ...  
          { Literal-1 } { Literal-2 } { Literal-3 }

[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]

[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]

[ END-SUBTRACT ]

---

SUBTRACT { CORRESPONDING } Bezeichner-1 FROM Bezeichner-2 [ ROUNDED ]  
          { CORR }

[ ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-1 ]

[ NOT ON SIZE ERROR erforderlicher Befehl-2 ]

[ END-SUBTRACT ]

---

SUPPRESS PRINTING

-----  
TERMINATE {Reportname-1} ...  
-----

UNSTRING Bezeichner-1 [ DELIMITED BY [ ALL {Bezeichner-2} [ OR [ ALL {Bezeichner-3} ] ] ... ]  
[ INTO {Bezeichner-4} [ DELIMITER IN Bezeichner-5] [ COUNT IN Bezeichner-6] ] ...  
[ WITH POINTER Bezeichner-7] [ TALLYING IN Bezeichner-8]  
[ ON OVERFLOW erforderlicher Befehl-1]  
[ NOT ON OVERFLOW erforderlicher Befehl-2]  
[ END-UNSTRING ]

(seq. + rel. + Index)

USE [ GLOBAL ] AFTER STANDARD { EXCEPTION } PROCEDURE ON { {Datename-1} ...  
INPUT  
OUTPUT  
I-O  
EXTEND }

(Report Writer)

USE AFTER STANDARD { EXCEPTION } PROCEDURE ON { {Datename-1} ...  
INPUT  
OUTPUT }

-----  
USE [ GLOBAL ] BEFORE REPORTING Bezeichner-1  
-----

USE FOR DEBUGGING ON { cd-Name-1  
[ ALL REFERENCES OF ] Bezeichner-1  
Datename-1  
Prozedurname-1  
ALL PROCEDURES } ...

(sequentiell)

WRITE Satzname-1 [ FROM Bezeichner-1 ] [ BEFORE ] ADVANCING { {Bezeichner-2} [ LINE  
Ganzzahl-1 ] [ LINES ] }  
[ AFTER ] { Merksname-1  
PAGE }  
[ AT { END-OF-PAGE } erforderlicher Befehl-1  
EOP ]  
[ NOT AT { END-OF-PAGE } erforderlicher Befehl-2  
EOP ]  
[ END-WRITE ]

(relativ + Index)

-----  
WRITE Satzname-1 [ FROM Bezeichner-1 ]  
[ INVALID KEY erforderlicher Befehl-1 ]  
[ NOT INVALID KEY erforderlicher Befehl-2 ]  
[ END-WRITE ]  
-----

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
 (GENERELLES FORMAT FÜR COPY und REPLACE STATEMENTS)

COPY Textname-1 [ OF / IN ] Rühlintheksname-1 [ REPLACING { Bezeichner-1 / Literal-1 / Wort-1 } BY { Bezeichner-2 / Literal-2 / Wort-2 } } ... ]

REPLACE { == Pseudotext-1 == BY == Pseudotext-2 == } ...

REPLACE OFF

\*\*\*\*\*  
 (GENERELLES FORMAT FÜR COBOL KUNDITIONEN)

VERGLEICHSKUNDITIONEN:

$\left. \begin{array}{l} \text{Bezeichner-1} \\ \text{Literal-1} \\ \text{arithmetischer Ausdruck-1} \\ \text{Indexname-1} \end{array} \right\}$	IS [NOT] GREATER THAN	$\left. \begin{array}{l} \text{Bezeichner-2} \\ \text{Literal-2} \\ \text{arithmetischer Ausdruck-2} \\ \text{Indexname-2} \end{array} \right\}$
	IS [NOT] >	
	IS [NOT] LESS THAN	
	IS [NOT] <	
	IS [NOT] EQUAL TO	
	IS [NOT] =	
	IS GREATER THAN OR EQUAL TO	
	IS >=	
	IS LESS THAN OR EQUAL TO	
IS <=		

-----  
KLASSENKUNDITIONEN:

Bezeichner-1 IS [NOT]  $\left. \begin{array}{l} \text{NUMERIC} \\ \text{ALPHABETIC} \\ \text{ALPHABETIC-LOWER} \\ \text{ALPHABETIC-UPPER} \end{array} \right\}$  Klassenname-1

-----  
KUNDITIONSNAMEN KUNDITIONEN:

Konditionsname-1

-----  
SCHALTER-STATUS KUNDITIONEN:

Konditionsname-1

-----  
VORZEICHEN KUNDITIONEN:

Arithmetischer Ausdruck-1 IS [NOT]  $\left. \begin{array}{l} \text{POSITIVE} \\ \text{NEGATIVE} \\ \text{ZERO} \end{array} \right\}$

-----  
NEGATIVE KUNDITIONEN:

NOT Kondition-1

-----  
KOMBINIERT KUNDITIONEN:

Kondition-1 { AND / OR } Kondition-2 } ...

-----  
GEKÜRZTE KOMBINATION VON VERGLEICHSKUNDITIONEN:

Vergleichskondition { AND / OR } [ NOT ] [ Vergleichsoperator ] Objekt } ...



(QUALIFIKATIONSFORMATE)

FORMAT 1:

$$\left. \begin{array}{l} \{ \text{Datenname-1} \\ \text{Konditionsname-1} \} \end{array} \right\} \left\{ \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Datenname-2} \right\} \dots \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \left\{ \begin{array}{l} \text{Dateiname-1} \\ \text{cd-Name-1} \end{array} \right\} \right\}$$

FORMAT 2:

$$\text{Paraphenname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Sektionsname-1}$$

FORMAT 3:

$$\text{Textname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Bibliotheksname-1}$$

FORMAT 4:

$$\text{LINAGE-COUNTER} \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Dateiname-2}$$

FORMAT 5:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{LINE-COUNTER} \\ \text{PAGE-COUNTER} \end{array} \right\} \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Reportname-1}$$

FORMAT 6:

$$\text{Datenname-3} \left\{ \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Datenname-4} \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Reportname-2} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right\} \text{Reportname-2}$$

SUBSCRIBING:

(VERSCHIEDENE FORMATE)

$$\left. \begin{array}{l} \{ \text{Konditionsname-1} \\ \text{Datenname-1} \} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ganzzahl-1} \\ \text{Datenname-2} \left[ \begin{array}{l} \{+\} \\ \{-\} \end{array} \right] \text{Ganzzahl-2} \\ \text{Indexname-1} \left[ \begin{array}{l} \{+\} \\ \{-\} \end{array} \right] \text{Ganzzahl-3} \end{array} \right\} \dots$$

REFERENZMODIFIKATION:

*Datenname 1 ( linksbündige Zeichenposition: [Länge] )*

BEZEICHNER:

$$\text{Datenname-1} \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \text{Datenname-2} \dots \left[ \begin{array}{l} \text{IN} \\ \text{OF} \end{array} \right] \left\{ \begin{array}{l} \text{cd Name 1} \\ \text{Dateiname-1} \\ \text{Reportname-1} \end{array} \right\} [( \text{ subscript } \dots )] [( \text{ linksbündige Zeichenposition: [Länge] } )]$$

\*\*\*\*\*

(GENERELLES FORMAT FÜR NESTED SOURCE PROGRAMME)

IDENTIFICATION DIVISION.  
PROGRAM-ID, Programm-Name-1 [IS INITIAL PROGRAM] .  
[ENVIRONMENT DIVISION.     *Inhalt der Environment Division*]  
[DATA DIVISION.             *Inhalt der Data Division*]  
[PROCEDURE DIVISION.       *Inhalt der Procedure Division*]  
[[*nested - source - program*] ... END PROGRAM Programm-Name-1.]

-----

(GENERELLES FORMAT FÜR NESTED-SOURCE-PROGRAM)

IDENTIFICATION DIVISION  
PROGRAM-ID, Programm-Name-2 [ IS { COMMON } | INITIAL } PROGRAM ] .  
[ENVIRONMENT DIVISION.     *Inhalt der Environment Division*]  
[DATA DIVISION.             *Inhalt der Data Division*]  
[PROCEDURE DIVISION.       *Inhalt der Procedure Division*]  
[[*nested - source - program*] ... END PROGRAM Programm-Name-2.]

-----

(GENERELLES FORMAT EINER SEQUENZ VON SOURCE PROGRAMMEN)

{  
IDENTIFICATION DIVISION.  
PROGRAM-ID, Programm-Name-3 [IS INITIAL PROGRAM] .  
[ENVIRONMENT DIVISION.     *Inhalt der Environment Division*]  
[DATA DIVISION.             *Inhalt der Data Division*]  
[PROCEDURE DIVISION.       *Inhalt der Procedure Division*]  
[[*nested - source - program*] ...  
END PROGRAM Programm-Name-3 . } ...

IDENTIFICATION DIVISION.  
PROGRAM-ID, Programm-Name-4 [IS INITIAL PROGRAM] .  
[ENVIRONMENT DIVISION.     *Inhalt der Environment Division*]  
[DATA DIVISION.             *Inhalt der Data Division*]  
[PROCEDURE DIVISION.       *Inhalt der Procedure Division*]  
[[*nested - source - program*] ... END PROGRAM Programm-Name-4 .]

\*\*\*\*\*

---

# ANHANG

## ANHANG

### RESERVIERTE WORTE:

ACCEPT	COMMUNICATION	FGI	GENERATE
ACCESS	COMP	ELSE	GIVING
ADD	COMPUTATIONAL	EMI	GLOBAL
ADVANCING	COMPUTE	ENABLE	GO
AFTER	CONFIGURATION	END	GREATER
ALL	CONTAINS	END-ADD	GROUP
ALPHABET	CONTENT	END-CALL	
ALPHABETIC	CONTINUE	END-COMPUTE	
ALPHABETIC-LOWER	CONTROL	END-DELETE	
ALPHABETIC-UPPER	CONTROLS	END-DIVIDE	HEADING
ALPHANUMERIC	CONVERTING	END-EVALUATE	HIGH-VALUE
ALPHANUMERIC-EDITED	COPY	END-IF	HIGH-VALUES
ALSO	CORR	END-MULTIPLY	
ALTER	CORRESPONDING	END-OF-PAGE	
ALTERNATE	COUNT	END-PERFORM	
AND	CURRENCY	END-READ	I-O
ANY		END-RECEIVE	I-O-CONTROL
ARE		END-RETURN	IDENTIFICATION
AREA		END-REWRITE	IF
AREAS	DATA	END-SEARCH	IN
ASCENDING	DATE	END-START	INDEX
ASSIGN	DATE-COMPILED	END-STRING	INDEXED
AUTHOR	DATE-WRITTEN	END-SUBTRACT	INDICATE
	DAY	END-UNSTRING	INITIAL
	DAY-OF-WEEK	END-WRITE	INITIALIZE
	DE	ENTER	INITIATE
BEFORE	DEBUG-CONTENS	ENVIRONMENT	INPUT
BINARY	DEBUG-ITEM	EOP	INPUT-OUTPUT
BLANK	DEBUG-LINE	EQUAL	INSPECT
BLOCK	DEBUG-NAME	ERROR	INSTALLATION
BOTTOM	DEBUG-SUB-1	ESI	INTO
BY	DEBUG-SUB-2	EVALUATE	INVALID
	DEBUG-SUB-3	EVERY	IS
	DEBUGGING	EXCEPTION	
	DECIMAL-POINT	EXIT	
CALL	DECLARATIVES	EXTEND	
CANCEL	DELETE	EXTERNAL	JUST
CD	DELIMITED		JUSTIFIED
CF	DELIMITER		
CH	DEPENDING		
CHARACTER	DESCENDING	FALSE	
CHARACTERS	DESTINATION	FD	KEY
CLASS	DETAIL	FILE	
CLOCK-UNITS	DISABLE	FILE-CONTROL	
CLOSE	DISPLAY	FILLER	
COBOL	DIVIDE	FINAL	LABEL
CODE	DIVISION	FIRST	LAST
CODE-SET	DOWN	FOOTING	LEADING
COLLATING	DUPLICATES	FOR	LEFT
COLUMN	DYNAMIC	FROM	LENGTH
COMMA			LESS
COMMON			LIMIT

LIMITS	PICTURE	SECURITY	UNIT
LINAGE	PLUS	SEGMENT	UNSTRING
LINAGE-COUNTER	POINTER	SEGMENT-LIMIT	UNTIL
LINE	POSITION	SELECT	UP
LINE-COUNTER	PRINTING	SEND	UPON
LINES	PROCEDURE	SENTENCE	USAGE
LINKAGE	PROCEDURES	SEPARATE	USE
LOCK	PROCEED	SEQUENCE	USING
LOW-VALUE	PROGRAM	SEQUENTIAL	
LOW-VALUES	PROGRAM-ID	SET	
	PURGE	SIGN	
		SIZE	VALUE
		SORT	VALUES
		SORT-MERGE	VARYING
		SOURCE	
MEMORY		SOURCE-COMPUTER	
MERGE		SPACE	
MESSAGE	QUEUE	SPACES	WHEN
MODE	QUOTE	SPECIAL-NAMES	WITH
MODULES	QUOTES	STANDARD	WORDS
MOVE		STANDARD-1	WORKING-STORAGE
MULTIPLE		STANDARD-2	WRITE
MULTIPLY		START	
	RANDOM	STATUS	
	RD	STOP	
	READ	STRING	ZERO
	RECEIVE	SUB-QUEUE-1	ZEROES
NATIVE	RECORD	SUB-QUEUE-2	ZEROS
NEGATIVE	RECORDS	SUB-QUEUE-3	
NEXT	REDEFINES	SUBTRACT	
NO	REEL	SUM	
NOT	REFERENCE	SUPPRESS	+
NUMBER	REFERENCES	SYMBOLIC	-
NUMERIC	RELATIVE	SYNC	*
NUMERIC-EDITED	RELEASE	SYNCHRONIZED	/
	REMAINDER		**
	REMOVAL		>
	RENAMES		<
OBJECT-COMPUTER	REPLACE	TABLE	=
OCCURS	REPLACING	TALLYING	>=
OF	REPORT	TAPE	<=
OFF	REPORTING	TERMINAL	
OMITTED	REPORTS	TERMINATE	
ON	RERUN	TEST	
OPEN	RESERVE	TEXT	
OPTIONAL	RESET	THAN	
OR	RETURN	THEN	
ORDER	REVERSED	THROUGH	
ORGANIZATION	REWIND	THRU	
OTHER	REWRITE	TIME	
OUTPUT	RF	TIMES	
OVERFLOW	RH	TO	
	RIGHT	TOP	
	ROUNDED	TRAILING	
	RUN	TRUE	
		TYPE	
PACKED-DECIMAL			
PADDING			
PAGE			
PAGE-COUNTER	SAME		
PERFORM	SD		
PF	SEARCH		
PH	SECTION		
PIC			

.....

**MOVE-STATEMENT ZWISCHEN VERSCHIEDENEN DATENTYPEN**

.....

Sendefeld	Empfangsfeld im MOVE-Statement					
	num. Ganzz.	num. Dez.	num. edit.	a.n. ed. alphab.	alphan.	Gruppe
num. Ganzzahl	OK	OK	OK	LB	LB	OK
num. dez.	OK	OK	OK			OK
num. edit.				OK	OK	OK
alphan. ed.				OK	OK	OK
alphanumerisch	DA	DA	DA	OK	OK	OK
Gruppe	OK	OK	OK	OK	OK	OK

- OK zulässige MOVE-Anweisung.
- LB zulässig; linksbündige Übertragung analog dem alphanumerischen MOVE; eventuelles Verzeichnis wird nicht übertragen.
- DA zulässig, sofern der Inhalt des Sendefeldes keine Zeichen enthält, die in einem numerischen Feld nicht gespeichert werden können; dezimale Angleichung analog numerischem MOVE.

.....

**ORGANISATIONSFORM - ZUGRIFFSARTEN**

.....

Zugriff: ↗			
Organisationsform:	SEQUENTIELL	RANDOM	DYNAMIC
SEQUENTIAL	✓		
RELATIVE	✓	✓	✓
INDEXED	✓	✓	✓

.....

.....

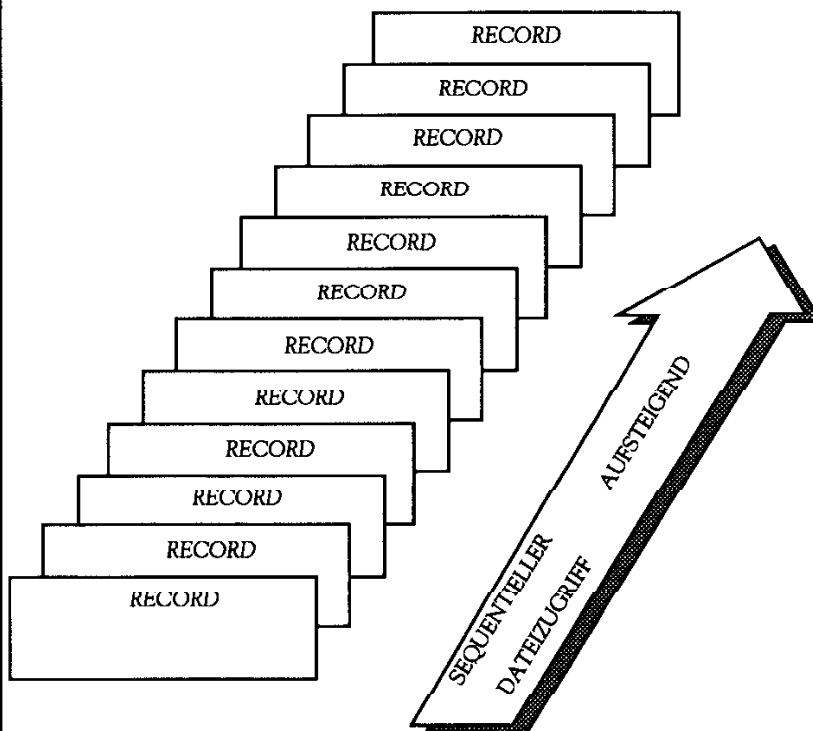
**DATEIZUGRIFFSANWEISUNGEN**

		ORGANISATION							
		SEQUENTIELL				RANDOM		INDEXED	
		O	E	O	O	O	I	O	I
OPEN MODUS ⇨		I	U	X	I	U	I	U	
		N	T	T	N	T	N	T	
		P	P	I	E	P	P	I	
	Anweisung:	U	U	/	N	U	U	/	
		T	T	O	D	T	T	O	
R E Q U I S T	READ	E	E		E	E	E	E	
	WRITE		O	O		I		I	
	REWRITE			O		O		I	
	START				I	I	I	I	
	DELETE					O		O	
R A N D O M	READ				I	I	I	I	
	WRITE					I	I	I	
	REWRITE					I		I	
	DELETE					I		I	
S E Q U E N T I E L	READ				I	I	I	I	
	WRITE					I	I	I	
	REWRITE					I		I	
	START				I	I	I	I	
	READ, NEXT				E	E	E	E	
	DELETE					I		I	

Leeres Feld: ..... Anweisung nicht anwendbar  
 O: ..... ohne END oder INVALID-Klausel  
 E: ..... mit END-Klausel  
 I: ..... mit INVALID-Klausel



# SEQUENTIELLE DATEIORGANISATION

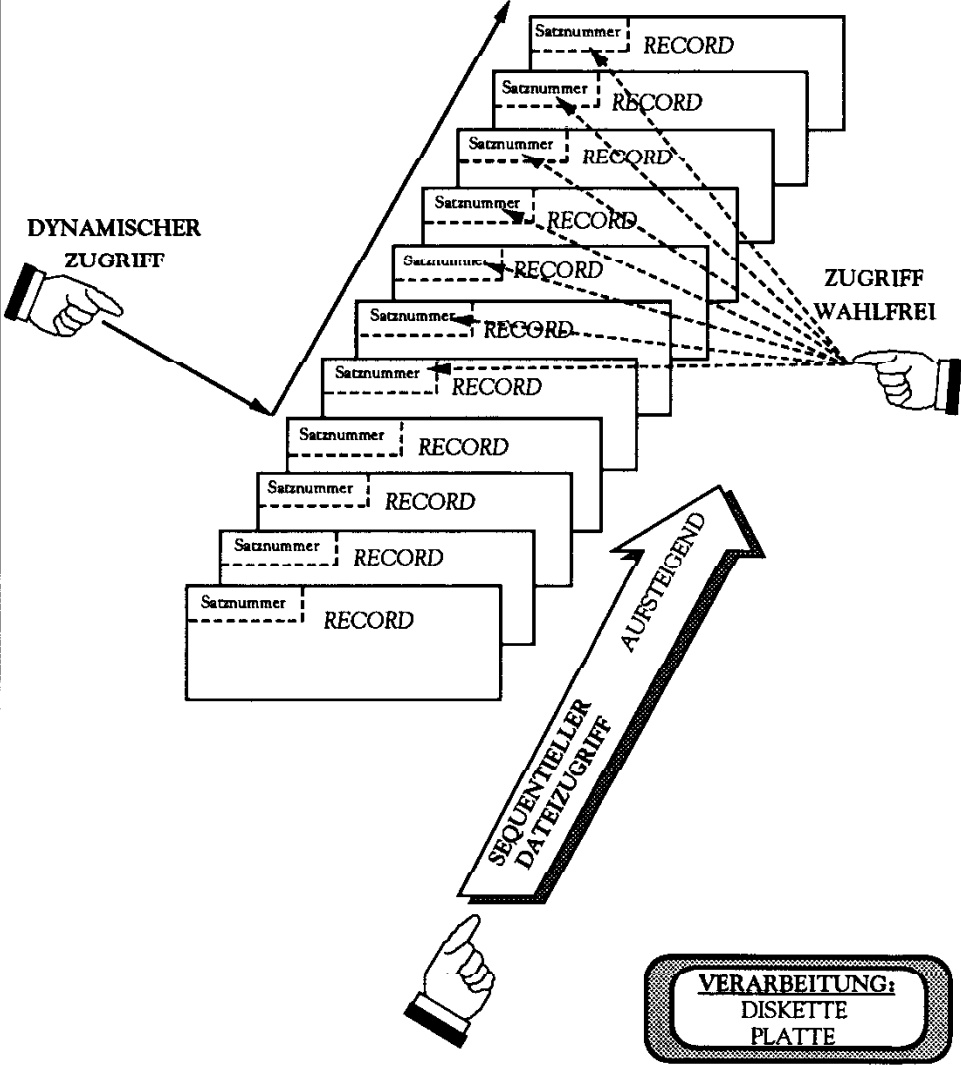


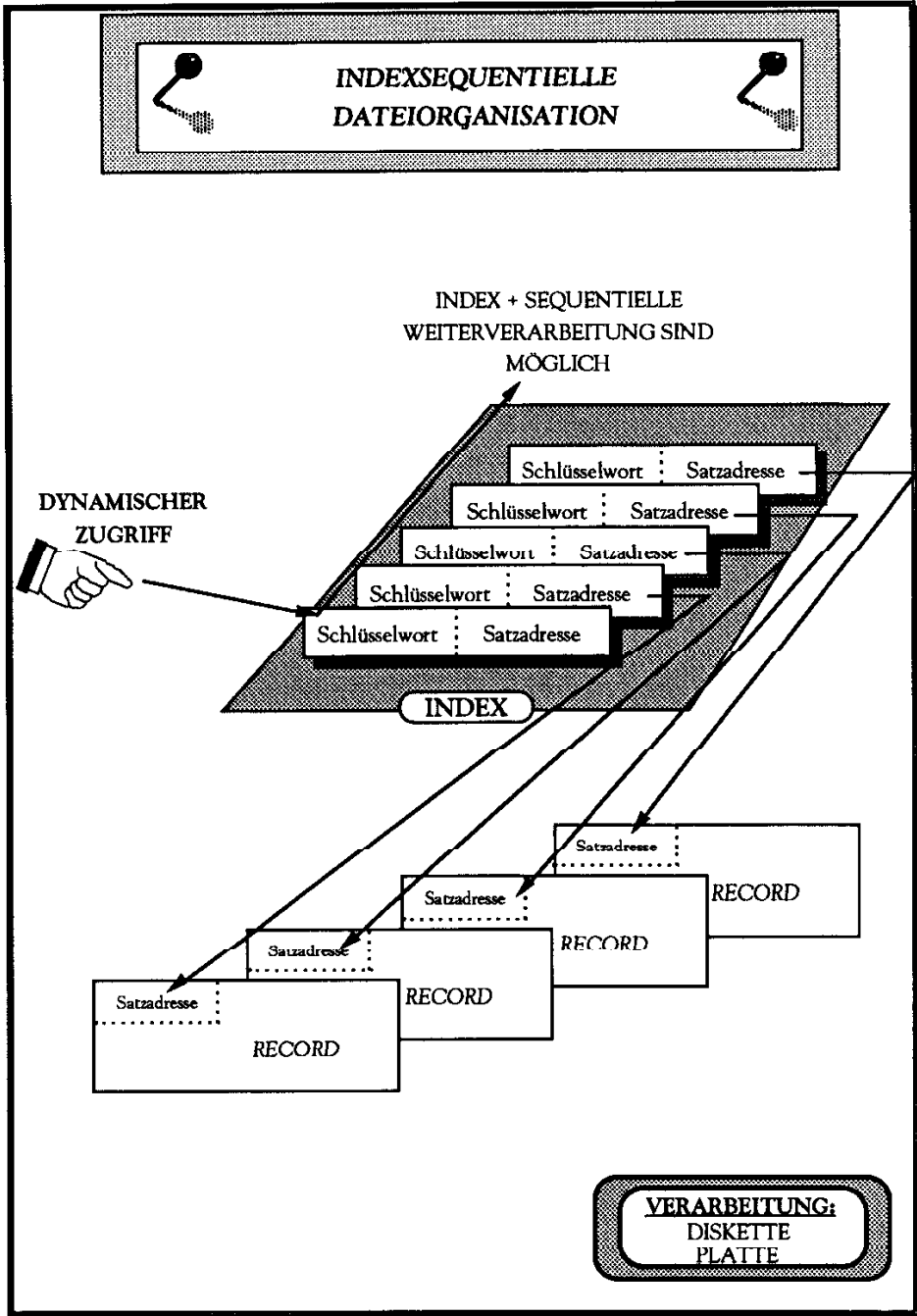
**VERARBEITUNG:**  
BÄNDER, KARTEN,  
LISTEN



**RELATIVE DATEIORGANISATION**

SEQUENTIELLE WEITERVERARBEITUNG MÖGLICH





Diese Publikation wurde mit einem Apple Mac Intosh Iix, den Programmen Math Type 2.10 ®, Adobe Illustrator ®, Page Maker ® erstellt und auf einem Laser Writer IINTX® ausgedruckt.