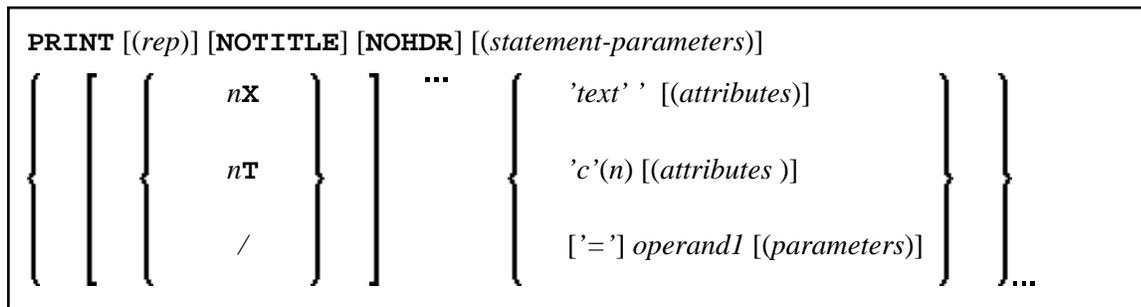


# PRINT



Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Funktion
- Syntax-Beschreibung
- Beispiel

Eine Erläuterung der in dem Syntax-Diagramm verwendeten Symbole entnehmen Sie dem Abschnitt Syntax-Symbole.

Verwandte Statements: AT END OF PAGE | AT TOP OF PAGE | CLOSE PRINTER | DEFINE PRINTER | DISPLAY | EJECT | FORMAT | NEWPAGE | SKIP | SUSPEND IDENTICAL SUPPRESS | WRITE | WRITE TITLE | WRITE TRAILER

Gehört zur Funktionsgruppe: *Erstellen von Ausgabe-Reports*

## Funktion

Das Statement PRINT dient dazu, Ausgaben im freien Format zu erzeugen.

Das PRINT-Statement unterscheidet sich vom WRITE-Statement in folgenden Punkten:

- Die Ausgabelänge der einzelnen Operanden ergibt sich aus der Länge der tatsächlich ausgegebenen Werte und nicht aus der Länge der verwendeten Felder. Vorangestellte Nullen (bei numerischen Werten) und nachgestellte Leerzeichen (bei alphanumerischen Werten) werden nicht mit ausgegeben.

Mit dem Session-Parameter AD können Sie festlegen, ob numerische Werte links- oder rechtsbündig ausgegeben werden sollen: mit AD=L werden einem numerischen Wert nachfolgende Leerstellen nicht ausgegeben; mit AD=R werden einem numerischen Wert vorangestellte Leerzeichen mit ausgegeben.

- Überschreitet die Ausgabe die vorgegebene Zeilenlänge (Parameter LS), wird die Ausgabe in der nächsten Zeile wie folgt fortgesetzt:

Eine alphanumerische Konstante oder der Inhalt einer alphanumerischen Variablen (ohne Editiermaske) wird ab dem letzten auf der aktuellen Zeile ausgegebenen Leerzeichen oder Zeichen, das weder ein Buchstabe noch eine Ziffer ist, abgetrennt. Der erste Teil des Wertes verbleibt auf der aktuellen Zeile, der abgetrennte Teil wird in der nächsten Zeile ausgegeben. Führende Leerzeichen

im zweiten Teil werden entfernt und Leerzeilen werden dadurch unterdrückt.

Bei allen anderen Operanden wird der gesamte Wert, der nicht mehr in die aktuelle Zeile passt, in der nächsten Zeile ausgegeben.

## Syntax-Beschreibung

Operanden-Definitionstabelle:

Operand	Mögliche Struktur	Mögliche Formate	Referenzierung erlaubt	Dynam. Definition
<i>operand1</i>	S A G N A U N P I F B D T L G O		ja	nein

Syntax-Element-Beschreibung:

<i>(rep)</i>	<p><b>Report-Spezifikation:</b></p> <p>Mit der Notation (<i>rep</i>) kann ein bestimmter anderer Report angegeben werden, auf den sich das Statement beziehen soll.</p> <p>Es kann ein Wert von 0 bis 31 oder ein logischer Name, der mit einem <code>DEFINE PRINTER</code>-Statement zugewiesen wurde, angegeben werden.</p> <p>Falls nichts anderes angegeben wird, bezieht sich das <code>PRINT</code>-Statement auf den ersten Report (Report 0).</p> <p>Wenn diese Druckdatei für Natural als PC definiert wird, wird der Report auf den PC heruntergeladen, siehe <i>Beispiel 2</i>. Informationen darüber, wie Sie das Format eines mit Natural erstellten Ausgabe-Reports steuern, siehe <i>Steuerung der Ausgabe von Daten im Leitfaden zur Programmierung</i>.</p>
--------------	--

<b>NOTITLE</b>	<p><b>Unterdrückung der Standard-Seitenüberschrift:</b></p> <p>Für jede über ein PRINT-Statement ausgegebene Seite generiert Natural eine Titelzeile, die die laufende Seitennummer, die Uhrzeit und das Datum enthält. Die Uhrzeit wird zu Beginn der Session (TP-Betrieb) oder zu Beginn des Jobs (Batch-Betrieb) gesetzt. Die generierte Titelzeile kann entweder durch eine eigene mit einem WRITE TITLE-Statement angegebene Titelzeile überschrieben oder durch eine NOTITLE-Klausel im PRINT-Statement unterdrückt werden.</p> <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generierte Titelzeile wird ausgegeben: <code>PRINT NAME</code></li> <li>● Eigene Titelzeile wird ausgegeben: <code>PRINT NAME WRITE TITLE 'user-title'</code></li> <li>● Keine Titelzeile wird ausgegeben: <code>PRINT NOTITLE NAME</code></li> </ul> <p>Wenn die NOTITLE-Option verwendet wird, gilt sie für alle DISPLAY-, PRINT- und WRITE-Statements im selben Objekt, die Daten auf denselben Report schreiben.</p>
<b>NOHDR</b>	<p><b>Unterdrückung der Spaltenüberschrift:</b></p> <p>Das PRINT-Statement selbst erzeugt keine Spaltenüberschriften. Wenn Sie allerdings das PRINT-Statement zusammen mit einem DISPLAY-Statement verwenden, können Sie mit der Option NOHDR des PRINT-Statements die vom DISPLAY-Statement generierten Spaltenüberschriften unterdrücken:</p> <p>Die NOHDR-Option ist nur relevant, wenn das PRINT-Statement nach einem DISPLAY-Statement steht, die Ausgabe sich insgesamt über mehr als eine Seite erstreckt und die Ausführung des PRINT-Statements zur Ausgabe einer neuen Seite führt.</p> <p>Ohne NOHDR-Option würden auf dieser neuen Seite die DISPLAY-Spaltenüberschriften ausgegeben, mit NOHDR werden sie dort nicht ausgegeben.</p>

<i>statement-parameters</i>	<p><b>Parameter-Definition auf Statement-Ebene:</b></p> <p>Unmittelbar nach dem Schlüsselwort PRINT selbst oder nach einem der auszugebenden Felder können auf Statement-Ebene in Klammern Session-Parameter gesetzt werden.</p> <p>Diese Parameter haben dann für das jeweilige Statement oder Feld Gültigkeit statt der betreffenden mit einem GLOBALS-Kommando, SET GLOBALS- (nur im Reporting Mode) oder FORMAT-Statement gesetzten Parameter. Werden mehrere Parameter angegeben, müssen sie jeweils durch ein oder mehrere Leerzeichen voneinander getrennt werden. Die Angabe eines Parameters darf sich nicht über zwei Sourcecode-Zeilen erstrecken.</p> <p>Die hier gültigen Parameter-Einstellungen kommen nur für Variablen-Felder in Betracht, haben aber keine Auswirkungen auf Text-Konstanten. Wenn Sie Feldattribute für eine Text-Konstante setzen möchten, dann müssen Sie explizit für dieses Element gesetzt werden, siehe <i>Parameter-Definition auf Element-Ebene</i>.</p> <p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Liste der Parameter</i></li> <li>● <i>Beispiel für Parameter-Benutzung auf Statement- und Element-Ebene.</i></li> </ul>
<i>nX, nT, /</i>	Siehe <i>Feldpositionierung, Text, Attributzuweisung</i> weiter unten.

## Liste der Parameter

Parameter, die beim PRINT-Statement angegeben werden können:		Spezifikation:
		S = auf Statement-Ebene
		E =auf Element-Ebene
AD	Attribute Definition	SE
AL	Alphanumeric Length for Output	SE
CD	Color Definition	SE
CV	Control Variable	SE
DF	Date Format	SE
DL	Display Length for Output	SE
DY	Dynamic Attributes	SE
EM	Edit Mask	SE
FL	Floating Point Mantissa Length	SE
MC	Multiple-Value Field Count	S
MP	Maximum Number of Pages of a Report	S
NL	Numeric Length for Output	SE
PC	Periodic Group Count	S
PM	Print Mode	SE
SG	Sign Position	SE
ZP	Zero Printing	SE

Beschreibungen der einzelnen Parameter entnehmen Sie bitte der *Parameter-Referenz*.

### Beispiel für Parameter-Benutzung auf Statement- und Element-Ebene

#### Feldpositionierung, Text, Attributzuweisung

$\left\{ \left[ \begin{array}{l} n\mathbf{X} \\ n\mathbf{T} \\ / \end{array} \right] \dots \left\{ \begin{array}{l} 'text' [(attributes)] \\ 'c' ( n ) [(attributes)] \\ ['=' ] operand1 [(parameters)] \end{array} \right\} \right\} \dots$
--

#### Feldpositionierungsnotationen

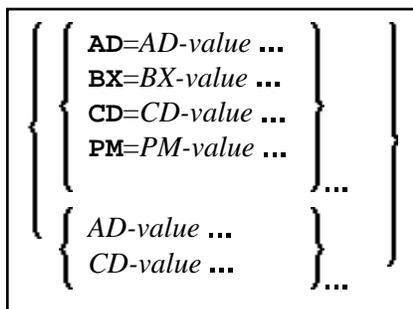
<b><i>nX</i></b>	<p><b>Spaltenabstand:</b></p> <p>Mit dieser Notation können Sie zwischen den auszugebenden Werten <i>n</i> Leerstellen einfügen. <i>n</i> darf nicht 0 sein. Beispiel:</p> <pre>PRINT NAME 5X SALARY</pre>
<b><i>nT</i></b>	<p><b>Setzen von Tabulatoren:</b></p> <p>Mit dieser Notation können Sie Tabulatoren setzen, d.h. die Ausgabe eines Wertes beginnt ab Spalte <i>n</i>. Wird ein Tabulator gesetzt, dessen Position bereits durch einen anderen ausgegeben Wert besetzt ist, erfolgt ein Zeilenvorschub.</p> <p>Im folgenden Beispiel wird NAME ab Spalte 25 ausgegeben und SALARY ab Spalte 50:</p> <pre>PRINT 25T NAME 50T SALARY</pre>
/	<p><b>Zeilenvorschub – Schrägstrich-Notation:</b></p> <p>Mit einem Schrägstrich (/) bewirken Sie zwischen zwei Feldern oder Textelementen einen Zeilenvorschub. Beispiel:</p> <pre>PRINT NAME / SALARY</pre>

**Text-/Attributzuweisung**

<i>'text'</i>	<p><b>Zuweisung von Text:</b></p> <p>Eine in Apostrophen angegebene Zeichenkette <i>'text'</i> wird als Text ausgegeben. Beispiel:</p> <pre>PRINT 'EMPLOYEE' NAME 'MARITAL/STATUS' MAR-STAT</pre>
<i>'c' (n)</i>	<p><b>Wiederholung von Zeichen:</b></p> <p>Wie <i>'text'</i>. Ausnahme: das Zeichen <i>c</i> wird <i>n</i>-mal unmittelbar vor dem Feldwert ausgegeben. Beispiel:</p> <pre>PRINT '*' (5) '=' NAME</pre>
<i>'='</i>	<p><b>Position des Feldinhalts hinter Feldüberschrift:</b></p> <p>Ein Gleichheitszeichen in Apostrophen unmittelbar vor einem Feld bewirkt, dass unmittelbar vor dem Feldwert der Name des Feldes ausgegeben wird (wie im DEFINE DATA-Statement oder im DDM definiert). Beispiel:</p> <pre>PRINT '=' NAME</pre>
<i>operand1</i>	<p><b>Auszugebendes Feld:</b></p> <p>Als <i>operand1</i> geben Sie das auszugebende Feld an.</p>
<i>parameters</i>	<p><b>Parameter-Definition auf Elementebene (Feldebene):</b></p> <p>Unmittelbar nach <i>operand1</i> können Sie in Klammern einen oder mehrere Parameter (siehe obige Tabelle) angeben. Diese Parameter haben dann für das jeweilige Feld Gültigkeit statt der betreffenden, auf Statement-Ebene mit einem GLOBALS-Kommando, SET GLOBALS- (nur im Reporting Mode) oder FORMAT-Statement gesetzten Parameter.</p> <p>Werden mehrere Parameter angegeben, müssen sie jeweils durch ein oder mehrere Leerzeichen voneinander getrennt werden. Die Angabe eines Parameters darf sich nicht über zwei Sourcecode-Zeilen erstrecken.</p> <p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Statement-Parameter</i></li> <li>● <i>Beispiel der Parameter-Benutzung auf Statement- und Element-Ebene</i></li> </ul>

## Ausgabeattribute

*attributes* dient dazu, den ausgegebenen Feldern/Textelementen Anzeige- und Farbattribute zuzuordnen. Sie können die folgenden Attribute angeben:



Die möglichen Parameterwerte sind in den folgenden Abschnitten der *Parameter-Referenz* aufgeführt:

- *AD - Attribute Definition, Abschnitt Feldanzeige*
- *CD - Color Definition*
- *BX - Box Definition*
- *PM - Print Mode*

#### **Anmerkung:**

Der Compiler akzeptiert mehr als einen Attributwert für ein Ausgabefeld. Beispielsweise können Sie angeben: AD=BDI. In einem solchen Fall gilt allerdings nur der letzte Wert. In dem vorliegenden Beispiel greift nur der Wert I, und das Ausgabefeld wird intensiviert dargestellt.

## Beispiel

- Beispiel 1 — PRINT-Statement
- Beispiel 2 — PRINT-Statement mit auf den PC herunterzuladendem Report

### Beispiel 1 — PRINT-Statement

```

** Example 'PRTEX1': PRINT
*****
DEFINE DATA LOCAL
1 EMPLOY-VIEW VIEW OF EMPLOYEES
  2 NAME
  2 FIRST-NAME
  2 CITY
  2 JOB-TITLE
  2 ADDRESS-LINE (2)
END-DEFINE
*
LIMIT 1
READ EMPLOY-VIEW BY CITY
/*
WRITE NOTITLE 'EXAMPLE 1:'
      // 'RESULT OF WRITE STATEMENT:'
WRITE      /  NAME  ',' FIRST-NAME ':' JOB-TITLE '*' (30)
WRITE      / 'RESULT OF PRINT STATEMENT:'
PRINT      /  NAME  ',' FIRST-NAME ':' JOB-TITLE '*' (30)
/*
WRITE      // 'EXAMPLE 2:'
      // 'RESULT OF WRITE STATEMENT:'
WRITE      /  NAME 60X ADDRESS-LINE (1:2)
WRITE      / 'RESULT OF PRINT STATEMENT:'

```

```

PRINT      /  NAME 60X ADDRESS-LINE (1:2)
/*
END-READ
END
    
```

Ausgabe des Programms PRTXEX1:

EXAMPLE 1:

RESULT OF WRITE STATEMENT:

```

SENKO           , WILLIE           : PROGRAMMER
*****
    
```

RESULT OF PRINT STATEMENT:

```

SENKO , WILLIE : PROGRAMMER *****
    
```

EXAMPLE 2:

RESULT OF WRITE STATEMENT:

```

SENKO
2200 COLUMBIA PIKE    #914
    
```

RESULT OF PRINT STATEMENT:

```

SENKO                                     2200 COLUMBIA
PIKE #914
    
```

## Beispiel 2 — PRINT-Statement mit auf den PC herunterzuladendem Report

```

** Example 'PCPIEX1': PRINT to PC
**
** NOTE: Example requires that Natural Connection is installed.
*****
DEFINE DATA LOCAL
01 PERS VIEW OF EMPLOYEES
   02 PERSONNEL-ID
   02 NAME
   02 CITY
END-DEFINE
*
FIND PERS WITH CITY = 'NEW YORK'           /* Data selection
   PRINT (7) 5T CITY 20T NAME 40T PERSONNEL-ID /* (7) designates
                                                    /* the output file
                                                    /* (here the PC).

END-FIND
END
    
```