

# INCLUDE

<code>INCLUDE copycode-name [operand1 ... 99]</code>
--

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Funktion
- Syntax-Beschreibung
- Beispiele

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

---

## Funktion

Das Statement `INCLUDE` dient dazu, den Sourcecode eines externen Objekts vom Typ Copycode bei der Kompilierung in ein anderes Objekt einzufügen.

Das `INCLUDE`-Statement wird bei der *Kompilierung* ausgewertet. Die Sourcecode-Zeilen des Copycodes werden nicht physisch in den Sourcecode des Programms eingefügt, das das `INCLUDE`-Statement enthält, und der eingefügte Copycode ist als Teil des Objektmoduls im kompilierten Programm enthalten.

### Anmerkung:

Eine Sourcecode-Zeile, die ein `INCLUDE`-Statement enthält, darf kein anderes Statement enthalten.

## Syntax-Beschreibung

Operanden-Definitionstabelle:

Operand	Mögliche Struktur	Mögliche Formate	Referenzierung erlaubt	Dynam. Definition
<i>operand1</i>	C	A U	nein	nein

Syntax-Element-Beschreibung:

<i>copycode-name</i>	<p><b>Copycode-Name:</b></p> <p>Als <i>copycode-name</i> geben Sie den Namen des Copycodes an, dessen Source eingefügt werden soll.</p> <p>Der <i>copycode-name</i> kann ein Kaufmännisches Und (&amp;) enthalten; bei der Kompilierung wird dieses Zeichen durch den aus einem Zeichen bestehenden Code ersetzt, der dem aktuellen Wert der Systemvariablen *LANGUAGE entspricht. Diese Funktion ermöglicht die Verwendung mehrsprachiger Copycode-Namen.</p> <p>Das Objekt, dessen Namen Sie angeben, muss vom Objekttyp Copycode sein. Der Copycode muss entweder in derselben Library gespeichert sein wie das Programm, das das INCLUDE-Statement enthält, oder in der betreffenden Steplib (Standard-Steplib ist SYSTEM).</p> <p>Wenn der Sourcecode des Copycodes verändert wird, müssen alle Programme, in denen der Copycode eingefügt ist, neu kompiliert werden, damit die Änderungen in den Objektmodulen zum Tragen kommen.</p> <p>Der Sourcecode des Copycodes muss aus syntaktisch vollständigen Statements bestehen.</p>
----------------------	--

<i>operand1</i>	<p><b>Dynamisch einzufügende Werte:</b></p> <p>In den einzufügenden Copycode können Sie dynamisch Werte einsetzen. Diese Werte werden mit <i>operand1</i> angegeben.</p> <p>Im Copycode werden die Werte mit der folgenden Notation referenziert:</p> <p><code>&amp;n&amp;</code></p> <p>d.h. Sie markieren die Stelle, an der ein Wert eingesetzt werden soll, mit <code>&amp;n&amp;</code>. <i>n</i> ist die laufende Nummer des mit dem INCLUDE-Statement übergebenen Wertes. Zum Beispiel würde sich <code>&amp;3&amp;</code> auf den dritten übergebenen Wert beziehen.</p> <p>Für jede <code>&amp;n&amp;</code>-Notation im Copycode müssen Sie im INCLUDE-Statement einen Wert angeben. Wenn der Copycode beispielsweise <code>&amp;5&amp;</code> enthält, muss <i>operand1</i> mindestens fünfmal angegeben werden.</p> <p>Sie können einen Copycode-Parameter (<code>&amp;n&amp;</code>) hinter dem anderen ohne Leerzeichen (d.h. <code>&amp;1&amp;&amp;2&amp;&amp;3&amp;</code>) schreiben. Diese Methode wird zur Verkettung mehrerer Copycode-Parameter mit einer Source benutzt.</p> <p>Eine Zeichenkette kann einem oder mehreren Copycode- Parametern ohne ein Leerzeichen folgen (d.h. <code>&amp;1&amp;abc</code> oder <code>&amp;1&amp;&amp;2&amp;abc</code>). Diese Methode wird zur Verkettung einer Zeichenkette mit mehreren Copycode-Parametern benutzt.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Da <code>&amp;n&amp;</code> ein gültiger Teil eines Namens ist, darf diese Notation nicht als Ersatzzeichen für einen Copycode-Parameter in anderen, oben beschriebenen Positionen (d.h. <code>abc&amp;1&amp;</code> or <code>&amp;1&amp;abc&amp;2&amp;</code>) benutzt werden. Mit anderen Worten kann eine Zeichenkette nur hinter Copycode-Parametern auftreten, nicht davor oder dazwischen.</p> <p>Mit dem INCLUDE-Statement angegebene Werte, die im Copycode nicht referenziert werden, werden ignoriert.</p>
-----------------	--

## Beispiele

- Beispiel 1 — INCLUDE-Statement mit einzufügendem Copycode
- Beispiel 2 — INCLUDE-Statement mit einzufügendem Copycode mit Parametern
- Beispiel 3 — INCLUDE-Statement mit geschachtelten Copycodes
- Beispiel 4 — INCLUDE-Statement mit verketteten Parametern in Copycode

### Beispiel 1 — INCLUDE-Statement mit einzufügendem Copycode

INCEX1 ist das Programm, das das INCLUDE-Statement enthält:

```

** Example 'INCEX1': INCLUDE (include copycode)
*****
*
WRITE 'Before copycode'
*
INCLUDE INCEX1C
*
WRITE 'After copycode'
*
END

```

Einzufügender Copycode INCEX1C:

```

** Example 'INCEX1C': INCLUDE (copycode used by INCEX1)
*****
*
WRITE 'Inside copycode'

```

Ausgabe des Programms INCEX1:

```

Page          1                               05-01-25  16:26:36

Before copycode
Inside copycode
After copycode

```

## Beispiel 2 — INCLUDE-Statement mit einzufügendem Copycode mit Parametern

INCEX2 ist das Programm, das das INCLUDE-Statement enthält:

```

** Example 'INCEX2': INCLUDE (include copycode with parameters)
*****
DEFINE DATA LOCAL
1 EMPL-VIEW VIEW OF EMPLOYEES
  2 NAME
END-DEFINE
*
*
INCLUDE INCEX2C 'EMPL-VIEW' 'NAME' '''ARCHER''' '20' '''BAILLET'''
*
END

```

Einzufügender Copycode INCEX2C:

```

** Example 'INCEX2C': INCLUDE (copycode used by INCEX2)
*****
* Transferred parameters from INCEX2:
*
* &1& : EMPL-VIEW
* &2& : NAME
* &3& : 'ARCHER'
* &4& : 20
* &5& : 'BAILLET'
*
*
READ (&4&) &1& BY &2& = &3&
  DISPLAY &2&
  IF &2& = &5&
    WRITE 5X 'LAST RECORD FOUND' &2&

```

```

        STOP
    END-IF
END-READ
*
* Statements above will be completed to:
*
* READ (20) EMPL-VIEW BY NAME = 'ARCHER'
*   DISPLAY NAME
*   IF NAME = 'BAILLET'
*     WRITE 5X 'LAST RECORD FOUND' NAME
*     STOP
*   END-IF
* END-READ

```

Ausgabe des Programms INCEX2:

Page 1 05-01-25 16:30:43

```

        NAME
-----
ARCHER
ARCONADA
ARCONADA
ARNOLD
ASTIER
ATHERTON
ATHERTON
ATHERTON
AUBERT
BACHMANN
BAECKER
BAECKER
BAGAZJA
BAILLET
        LAST RECORD FOUND BAILLET

```

### Beispiel 3 — INCLUDE-Statement mit geschachtelten Copycodes

INCEX3 ist das Programm, das das INCLUDE-Statement enthält:

```

** Example 'INCEX3': INCLUDE (using nested copycodes)
*****
DEFINE DATA LOCAL
1 #A (I4)
END-DEFINE
*
MOVE 123 TO #A
WRITE 'Program INCEX3 ' '=' #A
*
INCLUDE INCEX31C '#A' '5' /* source line is #A := 5
*
*
MOVE 300 TO #A
WRITE 'Program INCEX3 ' '=' #A
*
INCLUDE INCEX32C '''#A''' '''20''' /* source line is #A := 20
*
WRITE 'Program INCEX3 ' '=' #A
END

```

Einzufügender Copycode INCEX31C:

```
** Example 'INCEX31C': INCLUDE (copycode used by INCEX3)
*****
* Transferred parameters from INCEX3:
*
* &1& : #A
* &2& : 5
*
*
&1& := &2&
*
WRITE 'Copycode INCEX31C' '=' &1&
```

Einzufügender Copycode INCEX32C:

```
** Example 'INCEX32C': INCLUDE (copycode used by INCEX3)
*****
* Transferred parameters from INCEX3:
*
* &1& : '#A'
* &2& : '20'
*
*
WRITE 'Copycode INCEX32C' &1& &2&
*
INCLUDE INCEX31C &1& &2&
```

Ausgabe des Programms INCEX3:

```
Page          1                                05-01-25  16:35:36

Program INCEX3   #A:          123
Copycode INCEX31C #A:          5
Program INCEX3   #A:          300
Copycode INCEX32C #A 20
Copycode INCEX31C #A:          20
Program INCEX3   #A:          20
```

## Beispiel 4 — INCLUDE-Statement mit verketteten Parametern in Copycode

INCEX4 ist das Programm, das das INCLUDE-Statement enthält:

```
** Example 'INCEX4': INCLUDE (with concatenated parameters in copycode)
*****
DEFINE DATA LOCAL
1 #GROUP
  2 ABC(A10) INIT <'1234567890'>
END-DEFINE
*
INCLUDE INCEX4C '#GROUP.' 'ABC' 'AB'
*
END
```

Einzufügender Copycode INCEX4C:

```
** Example 'INCEX4C': INCLUDE (copycode used by INCEX4)
*****
* Transferred parameters from INCEX4:
*
* &1& : #GROUP.
```

```
* &2& : ABC
* &3& : AB
*
*
WRITE '=' &2& /* 'ABC' results into ABC
WRITE '=' &1&ABC /* '#GROUP.' ABC results into #GROUP.ABC
WRITE '=' &1&&2& /* '#GROUP.' 'ABC' results into #GROUP.ABC
WRITE '=' &1&&3&C /* '#GROUP.' 'AB' C results into #GROUP.ABC
```

Ausgabe des Programms INCEX4:

Page 1

05-01-25 16:37:59

```
ABC: 1234567890
ABC: 1234567890
ABC: 1234567890
ABC: 1234567890
```