

Deklaration von externen Variablen in ST

Syntax

```
VAR_EXTERNAL (* optional_begin *) CONSTANT (* optional_end *)
  name_1, name_2, ..., name_n : data-type;
  name_3, name_4, ..., name_n : STRING[length] := 'initial-value';
  name_5, name_6, ..., name_n : ARRAY [x..y] OF type := [initial-value_1, initial-value_2, .., initial-value_n];
  name_7, name_8, ..., name_n : ARRAY [x1..y1, x2..y2, x3..y3] OF data-type; (* Initialisierungswerte sind
hier ebenfalls möglich. *)
END_VAR
```

Bedeutung

Deklaration einer bzw. mehrerer [externer Variablen](#), wobei name_1, name_2 usw. [IEC-Bezeichner](#) sein müssen
Die Deklaration mehrerer solcher Abschnitte ist zulässig. Die Deklaration von externen Variablen ist innerhalb der [Deklaration eines Funktionsbausteins](#) oder der [Deklaration einer Funktion](#) möglich. Solche externen Variablen ermöglichen den Zugriff auf [globale Variablen](#) mit gleichem Namen und vom gleichen Typ. Diese globale Variablen sind in einem [Programm](#) (im [ST-Objekt](#)) oder in einer [Ressource](#) (im [SPS-Objekt](#)) deklariert.
Die Deklaration von externen Variablen ist aber auch innerhalb der [Deklaration des Programms](#) möglich. Solche externen Variablen ermöglichen den Zugriff auf globale Variablen, die in einer Ressource (im [SPS-Objekt](#)) deklariert sind.

Das optionale Schlüsselwort `CONSTANT` markiert alle externen Variablen dieses Abschnitts als [konstant](#) (das Überschreiben solcher Werte ist dann während der Ausführung des Programms nicht mehr möglich). Falls die entsprechende globale Variable als konstant deklariert ist, muss die externe Variable mit dem Schlüsselwort `CONSTANT` als konstant deklariert werden.

Informieren Sie sich unter [Unterstützte Datentypen](#), welche Datentypen Sie für die Deklaration angeben können. Es ist es auch möglich,

- `STRING`-Variablen zu deklarieren. Details: siehe [Deklaration von STRING-Variablen \(inkl. Zugriff\)](#).
- `ARRAY`-Variablen zu deklarieren – analog zur [Deklaration eines ARRAY-Datentyps in ST](#).

Beispiel 1

```
VAR_EXTERNAL
  portSetting : INT;
  upTime : TIME;
  gVar1: ARRAY [1..2] of BOOL;
  gVar2: STRING[10];
END_VAR
```

Beispiel 2

```
VAR_EXTERNAL
  VALVE_POS : INT;
END_VAR
```