

# MDT Lösungsvorschlag

## Zeitverzögertes nacheinander schalten mehrerer Ausgänge mit dem Logikmodul.

### Anwendungsmöglichkeiten:

Möchte man in einem zeitlichen Ablauf mehrere Ausgänge nacheinander schalten, um bspw. die Ventile einer Gartenbewässerung zu steuern, so spricht man von einer Kaskadierung. In diesem Beispiel schalten wir 8 Ventile über einen Zeittakt in einem Kreislauf. Ein erneutes Einschalten schaltet ein Ventil weiter, ein Ausschalten schaltet alle Ventile ab.

In diesem Lösungsvorschlag werden 5 verschiedene Funktionen vorgestellt:

**Formatwandler · Universal-Rechner · Zyklisches senden · Universal-Logik · Logikgatter**

### Verwendete Geräte:

MDT Logikmodul  
SCN-LOG1.02

## Inhalt

|  |   |
|--|---|
| Funktion 1: Formatwandler .....  | 2 |
| Funktion 2: Universal-Rechner .....                                    | 3 |
| Funktion 3: Zyklisch senden/abfragen .....                             | 4 |
| Funktion 4: Universal-Logik .....                                      | 5 |
| Funktion 5: Logikgatter/ Inverter .....                                | 6 |
| Benötigte Gruppenadressen und Verknüpfungen.....                       | 7 |
| Darstellung eines Durchlaufs aller Ventile mit Zähler-Rücksetzung..... | 8 |

## Funktion 1: Formatwandler

Die erste Funktion ist der Formatwandler. Dieser wandelt als Stufenschalter ein 1Byte Eingangsobjekt in 8 einzelne 1Bit Objekte, welche letztlich die Ausgangsobjekte der Ventile darstellen.

Hauptfunktion:       Formatwandler  
Funktion:             1Byte => 8 x 1Bit  
Aufbau Bytewert:     Stufenschalter

| Allgemeine Einstellungen           | Beschreibung der Funktion | Ausgang (Formatwandler)  |
|------------------------------------|---------------------------|--|
| <b>F 1 Ausgang (Formatwandler)</b> | Zusatztext                | <input type="text"/>   |
| F 2 Funktion 2                     | Hauptfunktion             | Formatwandler ▼  |
| F 3 Funktion 3                     | Funktion                  | 1Byte => 8 x 1Bit ▼  |
| F 4 Funktion 4                     | Aufbau Bytewert           | Stufenschalter (Stufe 1 = A1...Stufe 8 = A8) ▼   |
| F 5 Funktion 5                     | Sendebedingung            | <input checked="" type="radio"/> bei Änderung Ausgang<br><input type="radio"/> bei Eingangstelegramm |
| F 6 Funktion 6                     | Sperre/Freigabe           | nicht aktiv ▼  |

Abbildung 1.1

Abbildung 1.1 zeigt die Einstellungen der Funktion 1.

## Funktion 2: Universal-Rechner

Die zweite Funktion ist der Universal-Rechner. Dieser wird als Zähler genutzt, um dem Eingang des Formatwandlers aus Funktion 1 die jeweilige Stufe vorzugeben. Er addiert dem Eingangsobjekt 1 bei jedem Takt den festen Wert „1“ hinzu. Dadurch wird mit jedem Takt ein Ventil weiter geschaltet.

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Hauptfunktion:           | Universal-Rechner                     |
| Operation:               | Eingang 1 + Eingang 2                 |
| Datenpunkttyp Eingang 1: | DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255) |
| Eingang 2:               | fester Wert                           |
| Wert:                    | 1                                     |
| Datenpunkttyp Ausgang:   | DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255) |
| Sendebedingung:          | nicht automatisch                     |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| Allgemeine Einstellungen              | Beschreibung der Funktion                     | Zähler (Universal-Rechner)   |
| F 1 Ausgang (Formatwandler)           | Zusatztext                                    | <input type="text"/>   |
| <b>F 2 Zähler (Universal-Rechner)</b> | Hauptfunktion                                 | Universal-Rechner  |
| F 3 Funktion 3                        | Ausgang 1                                     |  |
| F 4 Funktion 4                        | Operation                                     | Eingang 1 + Eingang 2  |
| F 5 Funktion 5                        | Eingang 1                                     | Objekt   |
| F 6 Funktion 6                        | Datenpunkttyp                                 | DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255)                                    |
| F 7 Funktion 7                        | Eingang 2                                     | fester Wert  |
| F 8 Funktion 8                        | Wert  | 1  |
| F 9 Funktion 9                        | Datenpunkttyp für Ausgang                     | DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255)                                    |
| F 10 Funktion 10                      | Ausgang 2                                     | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
| F 11 Funktion 11                      | Sperre/Freigabe                               | nicht aktiv  |
| F 12 Funktion 12                      | Sendebedingung                                | nicht automatisch  |
| F 13 Funktion 13                      | Senden bei Impulseingang                      | sende alle Ausgänge bei EIN  |
| F 14 Funktion 14                      | Eingänge nach Reset abfragen                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv |
|                                       | Ausgang sendet erst wenn alle Eingänge gültig | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv |

Abbildung 2.1

Abbildung 2.1 zeigt die Einstellungen der Funktion 2.

### Funktion 3: Zyklisch senden/abfragen

Die Funktion 3 stellt den Takt für den Universal-Rechner zur Verfügung, dieser Takt ist gleichzeitig die Einschaltdauer für die Ventile. In diesem Beispiel beträgt die Dauer zum Testen 5s. Die tatsächliche Dauer können Sie hier in Sekunden, Minuten oder Stunden eintragen. Um den Takt ein-/ und ausschalten zu können, setzen wir zusätzlich das Freigabeobjekt ein.

Hauptfunktion: Zyklisch senden/abfragen  
 Wert: Zyklisch senden  
 Datenpunkttyp: DPT 1.\* 1Bit  
 Wert Auswahl: fester Wert  
 Wert: Wert 1  
 Senden alle: 5s (Einschaltdauer der Ventile)  
 Sperre/Freigabe: Freigabe bei Wert 1

|                                |                           |  |
|--------------------------------|---------------------------|--|
| Allgemeine Einstellungen       | Beschreibung der Funktion | Takt (Zyklisch senden)   |
| F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Zusatztext                |  |
| F 2 Zähler (Universal-Rechner) | Hauptfunktion             | Zyklisch senden/abfragen   |
| F 3 Takt (Zyklisch senden)     | Wert                      | <input type="radio"/> zyklisch abfragen <input checked="" type="radio"/> zyklisch senden |
| F 4 Funktion 4                 | Datenpunkttyp             | DPT 1.* 1Bit   |
| F 5 Funktion 5                 | Wert Auswahl              | <input checked="" type="radio"/> fester Wert <input type="radio"/> empfangener Wert      |
| F 6 Funktion 6                 | Wert                      | <input type="radio"/> Wert 0 <input checked="" type="radio"/> Wert 1                     |
| F 7 Funktion 7                 | Senden alle               | Sekunde  |
| F 8 Funktion 8                 | Sekunde                   | 5 s  |
|                                | Sperre/Freigabe           | Freigabe bei Wert 1  |

Abbildung 3.1

Abbildung 3.1 zeigt die Einstellungen der Funktion 3.

### Funktion 4: Universal-Logik

Um nach dem achten Ventil wieder das erste Ventil anzusteuern, benötigen wir eine weitere Funktion. Die Universal-Logik aus Funktion 4 stellt die Schleife für den Zähler zur Verfügung. Sobald der Zähler auf 9 addiert hat, setzt die Universal-Logik diesen auf 1 zurück und Ventil 1 öffnet.

Hauptfunktion: Universal-Logik  
**Wenn:**  
 Auswahl Datenpunkttyp Eingang 1: DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255)  
 Vergleichswert über: Parameter  
 Vergleichswert: 9 (x Ventile +1)  
**Dann:**  
 Auswahl Datenpunkttyp Ausgang: DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255)  
 Wert wenn Ausgang Wahr/1: 1

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| Allgemeine Einstellungen              | Beschreibung der Funktion                                   | Schleife (Universal-Logik)   |
| F 1 Ausgang (Formatwandler)           | Zusatztext  |  |
| F 2 Zähler (Universal-Rechner)        | Hauptfunktion   | Universal-Logik  |
| F 3 Takt (Zyklisch senden)            | Bedingung 1: WENN   |  |
| <b>F 4 Schleife (Universal-Logik)</b> | Text für Bedingung 1  | Schleife wenn Zähler=9   |
| F 5 Funktion 5                        | Auswahl Datenpunkttyp Eingang 1                             | DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255)  |
| F 6 Funktion 6                        | Bewertung   | gleich   |
| F 7 Funktion 7                        | Vergleichswert über   | <input type="radio"/> Objekt <input checked="" type="radio"/> Parameter                              |
| F 8 Funktion 8                        | Vergleichswert  | 9  |
| F 9 Funktion 9                        | Bedingung 2: UND  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv                             |
| F 10 Funktion 10                      | Bedingung 3: UND  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv                             |
| F 11 Funktion 11                      | Bedingung 4: UND  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv                             |
| F 12 Funktion 12                      | Bedingung 5: ODER (Wenn Bedingungen 1-4 nicht erfüllt sind) | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv                             |
| F 13 Funktion 13                      | DANN (Bedingung erfüllt)                                    |  |
| F 14 Funktion 14                      | Auswahl Datenpunkttyp Ausgang                               | DPT 5.005 1Byte Dezimalwert (0...255)  |
| F 15 Funktion 15                      | Wert wenn Ausgang Wahr/1                                    | 1  |
| F 16 Funktion 16                      | SONST (Bedingung ist nicht erfüllt)                         | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv                             |
| F 17 Funktion 17                      | Sperre/Freigabe   | nicht aktiv  |
| F 18 Funktion 18                      | Sendebedingung  | <input checked="" type="radio"/> bei Änderung Ausgang<br><input type="radio"/> bei Eingangstelegramm |

Abbildung 4.1

Abbildung 4.1 zeigt die Wenn-Dann Einstellung der Universal-Logik aus Funktion 4

## Funktion 5: Logikgatter/ Inverter

Um die Steuerung nun starten und stoppen zu können, benötigen wir eine letzte Funktion. In Funktion 5 wird ein Logikgatter/Inverter eingesetzt, um per 1Bit Eingangsobjekt, beispielsweise von einer Zeitschaltuhr oder von einem Taster, entweder den Zähler zum Starten auf „1“ oder zum Stoppen und Ausschalten auf „0“ zusetzen.

Hauptfunktion: Logikgatter/ Inverter  
 Objekttyp Ausgang: Wert 0-255  
 Wert wenn Ausgang Wahr/1: 1  
 Wert wenn Ausgang Falsch/0: 0

| Allgemeine Einstellungen       | Beschreibung der Funktion  | Start/Stop (Logikgatter)   |
|--------------------------------|----------------------------|--|
| F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Zusatztext                 | <input type="text"/>   |
| F 2 Zähler (Universal-Rechner) | Hauptfunktion              | Logikgatter / Inverter   |
| F 3 Takt (Zyklisch senden)     | Unterfunktion              | <input checked="" type="radio"/> Logikgatter, 8 Eingänge mit Sperre<br><input type="radio"/> Logikinvertier, 4x mit Sperre   |
| F 4 Schleife (Universal-Logik) | Logikfunktion              | UND  |
| F 5 Start/Stop (Logikgatter)   | Eingang 1                  | <input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv<br><input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> invertiert<br><input checked="" type="radio"/> externes Objekt <input type="radio"/> internes Objekt |
| F 6 Funktion 6                 | Polarität                  |  |
| F 7 Funktion 7                 | Objektauswahl              |  |
| F 8 Funktion 8                 | Eingang 2                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 9 Funktion 9                 | Eingang 3                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 10 Funktion 10               | Eingang 4                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 11 Funktion 11               | Eingang 5                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 12 Funktion 12               | Eingang 6                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 13 Funktion 13               | Eingang 7                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 14 Funktion 14               | Eingang 8                  | <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv   |
| F 15 Funktion 15               | Ausgang                    | <input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> invertiert   |
| F 16 Funktion 16               | Objekttyp Ausgang          | Wert 0-255   |
| F 17 Funktion 17               | Wert wenn Ausgang Wahr/1   | 1  |
|                                | Wert wenn Ausgang Falsch/0 | 0  |
|                                | Sperre/Freigabe            | nicht aktiv  |

Abbildung 5.1

Abbildung 5.1 zeigt die Einstellungen der Funktion 5, um aus dem 1Bit Eingang einen 1Byte Ausgangswert zu generieren.

## Benötigte Gruppenadressen und Verknüpfungen

Die Gruppenadressen 0/0/1 – 0/0/8 spiegeln die Ventile wieder. Für die eigentliche Steuerung werden lediglich 3 weitere Gruppenadressen benötigt. Um die Steuerung Ein-/ und Auszuschalten, wird eine „1“, bzw. eine „0“ an die Gruppenadresse 0/0/11 gesendet. Diese gibt beim Einschalten, zum einen den Takt aus Funktion 3 frei und setzt zum anderen über die Funktion 5 den Zähler auf „1“. „Ausgang Ventil 1“ (0/0/1) wird angesteuert. Der Zyklus beginnt und die Ventile schalten nach der eingestellten Zeit weiter. Ein erneutes Einschalten wechselt sofort zum nächsten Ventil, das Ausschalten über diese Gruppenadresse schaltet die Ventile ab, und der Takt wird abgeschaltet.

| Nummer | Name                           | Objektfunktion                  | Beschreibung     | Gruppenadresse | Länge   | K | L | S | Ü | A | Datentyp               |
|--------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|----------------|---------|---|---|---|---|---|------------------------|
| 0      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 1 Ausgang   | Ausgang Ventil 1 | 0/0/1          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 1      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 2 Ausgang   | Ausgang Ventil 2 | 0/0/2          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 2      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 3 Ausgang   | Ausgang Ventil 3 | 0/0/3          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 3      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 4 Ausgang   | Ausgang Ventil 4 | 0/0/4          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 4      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 5 Ausgang   | Ausgang Ventil 5 | 0/0/5          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 5      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 6 Ausgang   | Ausgang Ventil 6 | 0/0/6          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 6      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 7 Ausgang   | Ausgang Ventil 7 | 0/0/7          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 7      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Stufe 8 Ausgang   | Ausgang Ventil 8 | 0/0/8          | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | Boolesch               |
| 9      | F 1 Ausgang (Formatwandler)    | Formatwandler Eingang           | Zähler           | 0/0/9          | 1 byte  | K | - | S | Ü | A | Dezimalfaktor (0..255) |
| 10     | F 2 Zähler (Universal-Rechner) | Universal-Rechner Eingang 1     | Zähler           | 0/0/9          | 1 byte  | K | - | S | Ü | A | Dezimalfaktor (0..255) |
| 14     | F 2 Zähler (Universal-Rechner) | Universal-Rechner Ausgang 1     | Zähler           | 0/0/9          | 1 byte  | K | L | - | Ü | - | Dezimalfaktor (0..255) |
| 17     | F 2 Zähler (Universal-Rechner) | Universal-Rechner Impulseingang | Takt             | 0/0/10, 0/0/11 | 1 bit   | K | - | S | Ü | A | Schalten               |
| 20     | F 3 Takt (Zyklisch senden)     | Wert zyklisch senden            | Takt             | 0/0/10         | 1 bit   | K | L | - | Ü | - | 1-Bit                  |
| 28     | F 3 Takt (Zyklisch senden)     | Logik Freigabe                  | Freigabe Takt    | 0/0/11         | 1 bit   | K | - | S | - | - | Freigeben              |
| 30     | F 4 Schleife (Universal-Logik) | Universal-Logik Eingang 1       | Zähler           | 0/0/9          | 1 byte  | K | - | S | Ü | A | Dezimalfaktor (0..255) |
| 39     | F 4 Schleife (Universal-Logik) | Universal-Logik Ausgang         | Zähler           | 0/0/9          | 1 byte  | K | L | - | Ü | - | Dezimalfaktor (0..255) |
| 40     | F 5 Start/Stopp (Logikgatter)  | Logik Eingang 1                 | Freigabe Takt    | 0/0/11         | 1 bit   | K | - | S | Ü | A | Boolesch               |
| 49     | F 5 Start/Stopp (Logikgatter)  | Logik Ausgang                   | Zähler           | 0/0/9          | 1 byte  | K | L | - | Ü | - | Dezimalfaktor (0..255) |
| 244    | Datum/Uhrzeit                  | Empfangen                       |                  |                | 8 bytes | K | - | S | - | - | Datum/Zeit             |

Abbildung 6.1

Abbildung 6.1 zeigt die benötigten Gruppenadressen und die Verknüpfung dieser.

## Darstellung eines Durchlaufs aller Ventile mit Zähler-Rücksetzung

| Quelladr. | Quellname              | Zieladress. | Zielname         | DPT                          | Info          |
|-----------|------------------------|-------------|------------------|------------------------------|---------------|
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$01   1      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/1       | Ausgang Ventil 1 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$02   2      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/1       | Ausgang Ventil 1 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/2       | Ausgang Ventil 2 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$03   3      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/2       | Ausgang Ventil 2 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/3       | Ausgang Ventil 3 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$04   4      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/3       | Ausgang Ventil 3 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/4       | Ausgang Ventil 4 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$05   5      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/4       | Ausgang Ventil 4 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/5       | Ausgang Ventil 5 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$06   6      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/5       | Ausgang Ventil 5 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/6       | Ausgang Ventil 6 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$07   7      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/6       | Ausgang Ventil 6 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/7       | Ausgang Ventil 7 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$08   8      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/7       | Ausgang Ventil 7 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/8       | Ausgang Ventil 8 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/10      | Takt             | 1.001 Schalten               | \$01   Ein    |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$09   9      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/9       | Zähler           | 5.005 Dezimalfaktor (0..255) | \$01   1      |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/1       | Ausgang Ventil 1 | 1.002 Boolesch               | \$01   Wahr   |
| 1.1.1     | SCN-LOG1.02 Logikmodul | 0/0/8       | Ausgang Ventil 8 | 1.002 Boolesch               | \$00   Falsch |