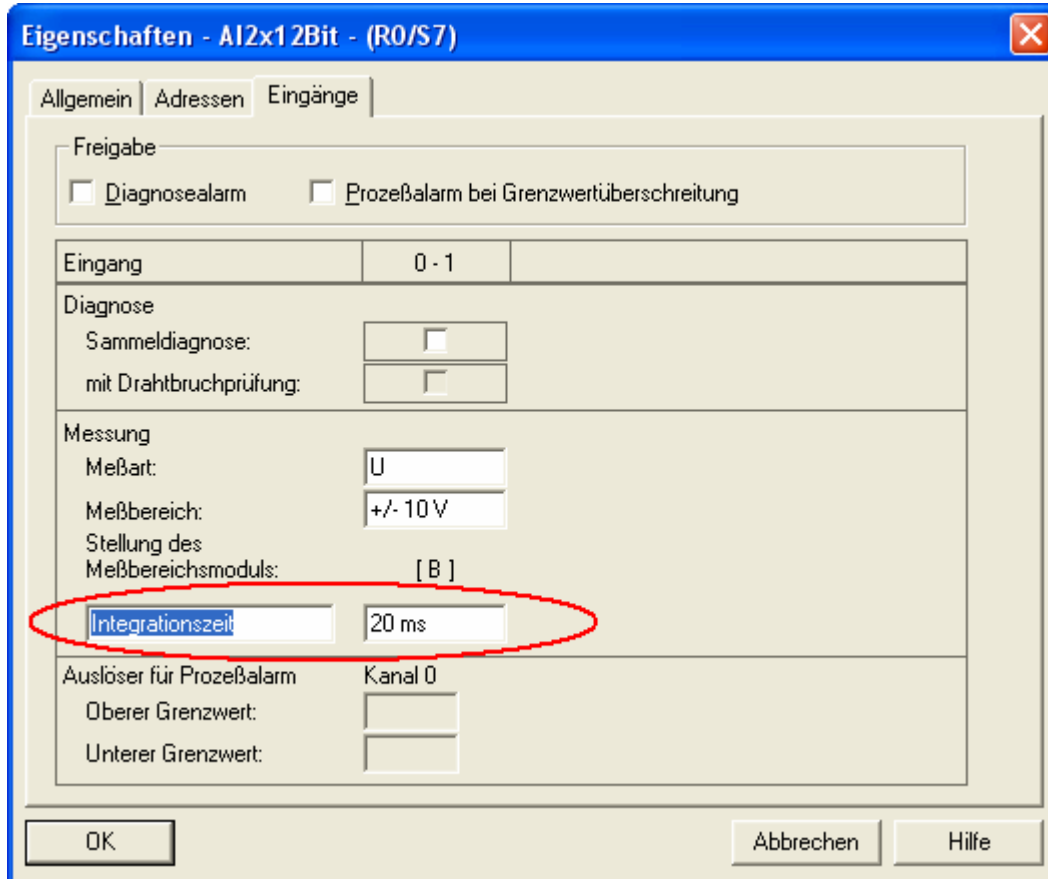


# Lösung Kapitel 4 Übung 1 „Messgenauigkeit“

## Auflösungsvermögen der Analog-Baugruppe

- Das Auflösungsvermögen der Analogbaugruppe 6ES7 331-7KB01-AB0 beträgt maximal **12Bit+VZ**
- Voraussetzung ist, dass in der Hardwarekonfiguration eine Integrationszeit von 20ms (Störfrequenz 50Hz) eingestellt wurde.



## Messgenauigkeit

- An der Analogeingangskarte ist ein Füllstandsgeber mit der Normierung 0..10V → 0..6912 Liter angeschlossen.
- Die CPU liest von der Analogeingangskarte bei einer Spannung von 0..10V den Wertebereich 0..27648 Einheiten.
- Zuerst wird berechnet wie viele Liter eine Einheit entspricht.

$$\frac{6912 \text{ Liter}}{27648 \text{ Einheiten}} = 0.25 \text{ Liter (entspricht Delta)}$$

- Da die Auflösung wie oben beschrieben 12Bit beträgt, ändert sich dieser Wert in der CPU aber immer um min. 8 Einheiten. Die Messgenauigkeit wird somit folgendermassen berechnet:

$$\frac{6912 \text{ Liter} * 8 \text{ Einheiten}}{27648 \text{ Einheiten}} = \mathbf{2 \text{ Liter}}$$