# Freischaltung der "Control"-Funktionalität

## Programmierung in C mit Control III-Freischaltung

### Möglichkeit über ein C-Programm Funktionen einer Klein-SPS im Gateway auszuführen

- **Control III-Funktionalität kann bei vielen Bihl+Wiedemann ASi Gateways separat erworben werden** [1]

(1) Die Möglichkeit der Freischaltung ist im Gateway Datenblatt am Hinweis: "Optional in C programmierbar" zu erkennen.

**Control III**, die in die Bihl+Wiedemann ASi Master integrierte SPS-Funktionalität, bildet zusammen mit handelsüblichen ASi E/A-Bausteinen eine Klein-SPS. Die Programmierung der Klein-SPS erfolgt komplett in Standard C.

In Verbindung mit Bihl+Wiedeman ASi Mastern ab der Spezifikation ASi-3 beinhaltet Control III neben allen bisherigen Funktionen die Bedienung von bis zu 62 ASi-Teilnehmern pro ASi Kreis, die zusätzliche Auswertung anfallender Peripheriefehler, wie z.B. Kurzschluss auf einer Sensorleitung sowie die direkte Bedienung von ASi Analogmodulen mit Hilfe standardisierter ASi-Analogprofilen.

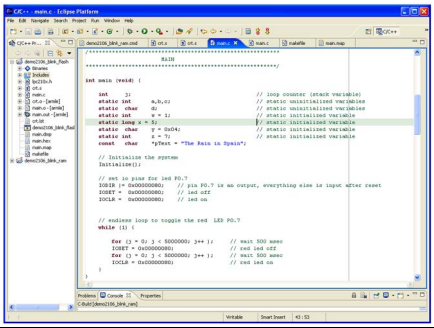
Somit können pro ASi Strang bis zu 248 digitale Eingänge und Ausgänge oder maximal 248 Analogwerte im reinen ASi-3 Betrieb bzw. bis zu 3 MB E/A-Daten von ASi-5 und ASi-3 Modulen im gemischten Betrieb verarbeitet werden.

Control III stellt in Verbindung mit ASi Mastern eine optimale Stand-alone-Steuerung für kleinere Maschinen und Anlagen dar.

Die Verwendung von Control III in ASi Gateways bietet die Möglichkeit der Vorverarbeitung von Sensoren und Aktuatoren.

Die übergeordnete SPS wird dadurch entlastet. Control III ermöglicht somit eine Dezentralisierung der Steuerungsaufgabe.

Ein typischer Anwendungsfall ist die schnelle Ausführung von zeitkritischen Operationen direkt im Gateway.

| **Artikel Nr.** | **BW2582** | |
|---|---|---|
| | **für ASi-3 Master (bis Version 7.0.5.0)** | **für ASi-5/ASi-3 Master (ab Version 8.0.0.0)** |
| **Allgemein** | | |
|  | • Komplette IDE mit Eclipse und GCC<br>• Vollständiges Debugging des Steuerprogramms mit Eclipse und GDB | |
| Systemvoraussetzungen | 32 Bit Version von Java Runtime Environment (JRE) oder Java Development Kit (JDK) zwingend erforderlich, die Eclipse Funktionalität ist nicht geeignet für die Verwendung in einer 64 Bit Java Version | |
| | Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 (ab Version 7.00) | Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 / Windows 11 |
| **Klein-SPS Beschreibung** | | |
| Arbeitsspeicher (RAM) / Programmspeicher (ROM) dynamisch aufgeteilt | ASi-3 max. 28 KByte | ASi-3 / ASi-5 max. 256 KByte |
| Merkerbereich / Feldbus | 256 Byte | |
| Remanenter Datenspeicher (auch über Chipkarte) | 1 KByte | 1 KByte [1] |
| Zykluszeit (1 KBit-/1000 Wortanw.) | 1,0 ... 20 ms<br>je nach Gerät und Applikation | typische Zykluszeit 1 ms |

# Freischaltung der "Control"-Funktionalität

| Artikel Nr. | BW2582 | |
|---|---|---|
| | für ASi-3 Master (bis Version 7.0.5.0) | für ASi-5/ASi-3 Master (ab Version 8.0.0.0) |
| **Verarbeitung** | | |
| API | Angelehnt an ASiDRV | |
| Timer | Ein konfigurierbarer Timerinterrupt, aus dem beliebig viele Timer und Zähler abgeleitet werden können | |
| Programmierbare Timerzeiten | 1 ms bis $2^{32}$ ms | |
| Ein- und Ausgänge | bis zu 496 digitale E/As und 248 Analogwerte von ASi-3 Modulen | bis zu 3 MB E/A-Daten von ASi-5 und ASi-3 Modulen |
| **Programmierung** | | |
| Compiler | GCC ARM C-Compiler | |
| Debugger | GDB mit Eclipse | |
| Programmiersprache | C (oder Assembler) | |
| Programmiergeräte | PC | |
| Busanschlüsse | PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP | PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP, Sercos III, POWERLINK, BACnet, EtherCAT |
| **Extras** | | |
| Identifikation | Eindeutige 32 Bit Kennung im Gerät | |
| Chipkarte | Redundanter Speicher für Steuerprogramm und Parameter | |
| Ethernet-Schnittstelle | Fernwartung | |

(1) EtherNet/IP-Gateways haben zusätzlich 1 MB Speicher, welcher nicht mit der Chipkarte synchronisiert wird.