

### Ethernet/IP: Umstellung von ASI-Gateways der Bauform K20 auf KE5



### Einleitung

#### Umstellung von ASI-Gateways mit Ethernet/IP-Schnittstelle der Bauform K20 auf das neue VBG-EP1-KE5-D\*

Mit dieser Anleitung können Sie einfach von den bisher verwendeten K20-Gateways auf die neuen KE5-Gateways wechseln.

Folgende Vorteile ergeben sich aus einem Wechsel:

- Umfangreicher Webserver für einfache Konfiguration und Diagnose
- Einfache Inbetriebnahme über Ihr mobiles Endgerät
- REST-API-Schnittstelle für die Umsetzung von IIoT-Lösungen
- Multiprotokoll-Funktionalität unterstützt PROFINET und EtherNet/IP
- Schnelles Setup über einen Taster

### Anschlüsse umstellen

#### Ethernet



#### Wechsel Ethernet

1. Nehmen Sie die Ethernet-Anschlüsse aus den K20-Buchsen EtherNet/IP 1 und EtherNet/IP 2.
2. Stecken Sie die Ethernet-Anschlüsse in die Buchsen X1 und X2 am VBG-EP1-KE5-D\*.

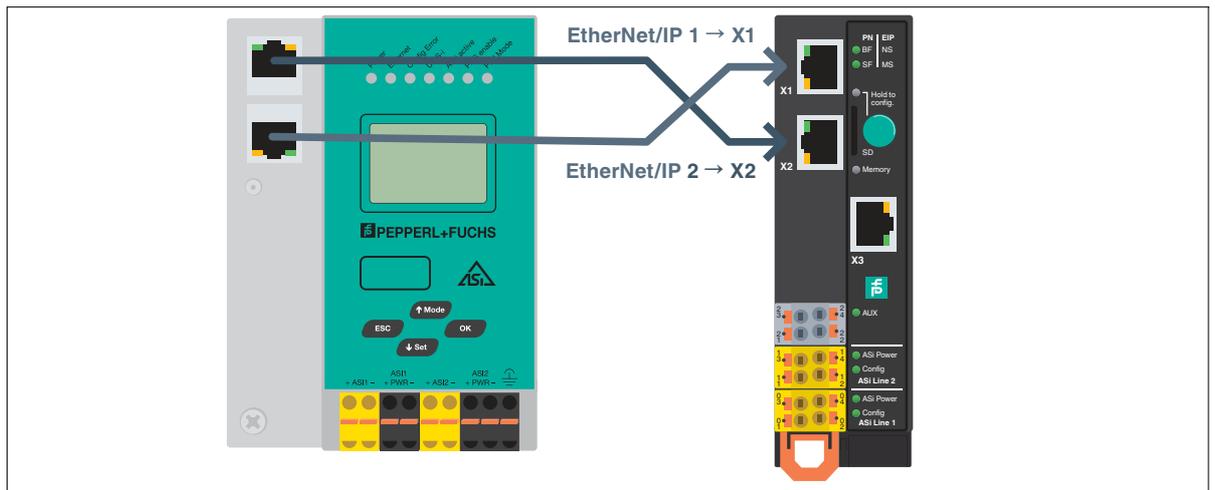


Abbildung 1

### Stromversorgung ASI



#### Hinweis!

Wenn Sie bisher ein K20-Gateways mit integrierter Datenentkopplung verwenden, benötigen Sie ein spezielles ASI-Netzteil für die Versorgung des KE5-Gateways.



#### Wechsel Stromversorgung auf VBG-EP1-KE5-D

1. Nehmen Sie die Anschlüsse der Stromversorgung aus den K20-Buchsen ASI PWR+/-.
2. Stecken Sie die Anschlüsse der Stromversorgung in die Buchsen 03 und 01 am VBG-EP1-KE5-D.

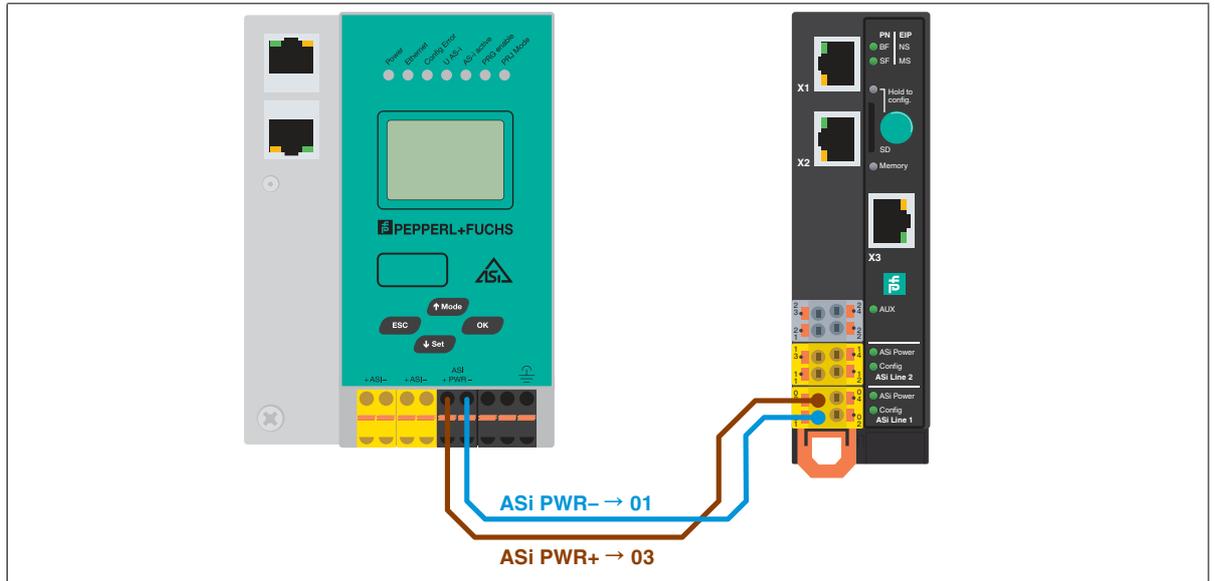


Abbildung 2



#### Wechsel Stromversorgung auf VBG-EP1-KE5-DMD

1. Nehmen Sie die Anschlüsse der Stromversorgung aus den K20-Buchsen ASI1 PWR +/- und ASI2 PWR +/-.
2. Stecken Sie die Anschlüsse der Stromversorgung in die Buchsen 03 und 01 für das ASI-Netzwerk 1 und 13 und 11 für das ASI-Netzwerk 2.

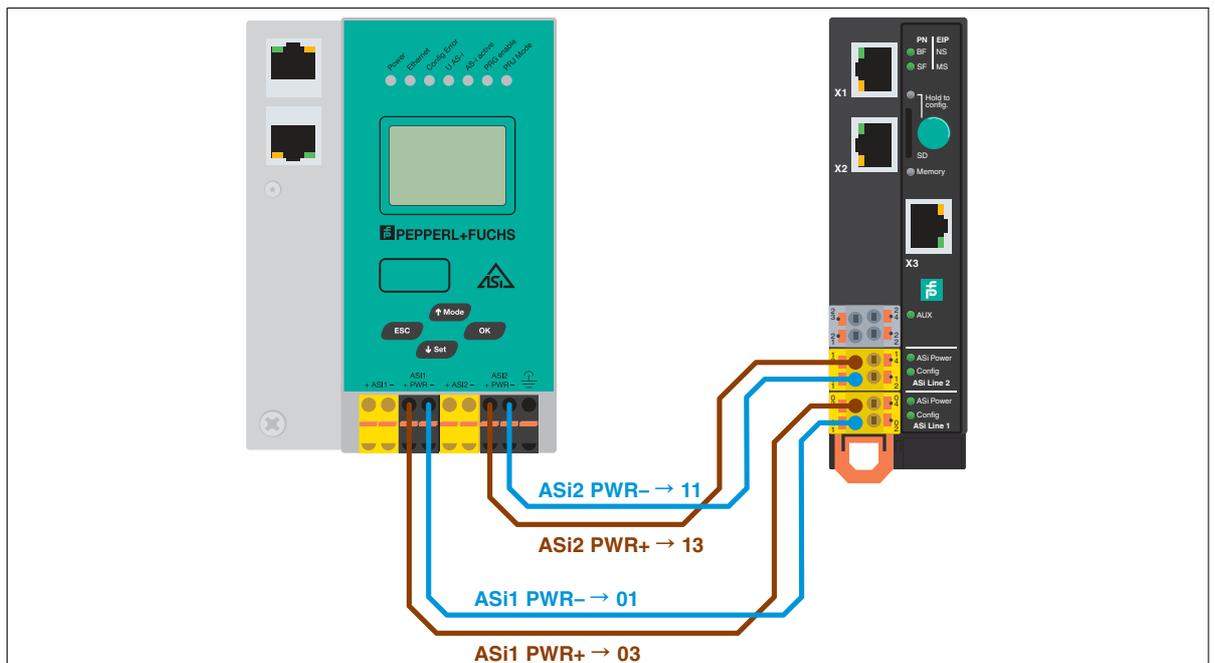


Abbildung 3

### Asi-Netzwerk



#### Wechsel Asi-Netzwerk auf VBG-EP1-KE5-D

1. Nehmen Sie die Anschlüsse des Asi-Netzwerks aus den K20-Buchsen ASI +/-.
2. Stecken Sie die Anschlüsse für das Asi-Netzwerks in die Buchsen 04 und 02.

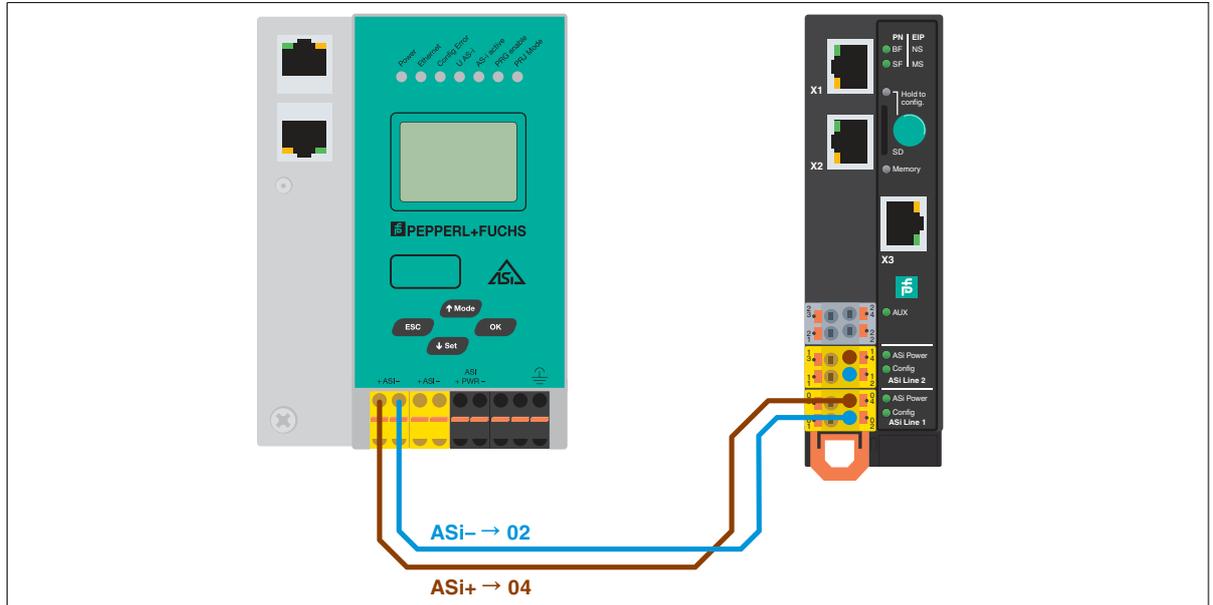


Abbildung 4



#### Wechsel Asi-Netzwerk 1 und 2 auf VBG-EP1-KE5-DMD

1. Nehmen Sie die Anschlüsse des Asi-Netzwerks 1 und 2 aus den K20-Buchsen ASI1 +/- und ASI2 +/-.
2. Stecken Sie die Anschlüsse für das Asi-Netzwerks 1 in die Buchsen 04 und 02 für das Asi-Netzwerk 2 in die Buchsen 14 und 12.

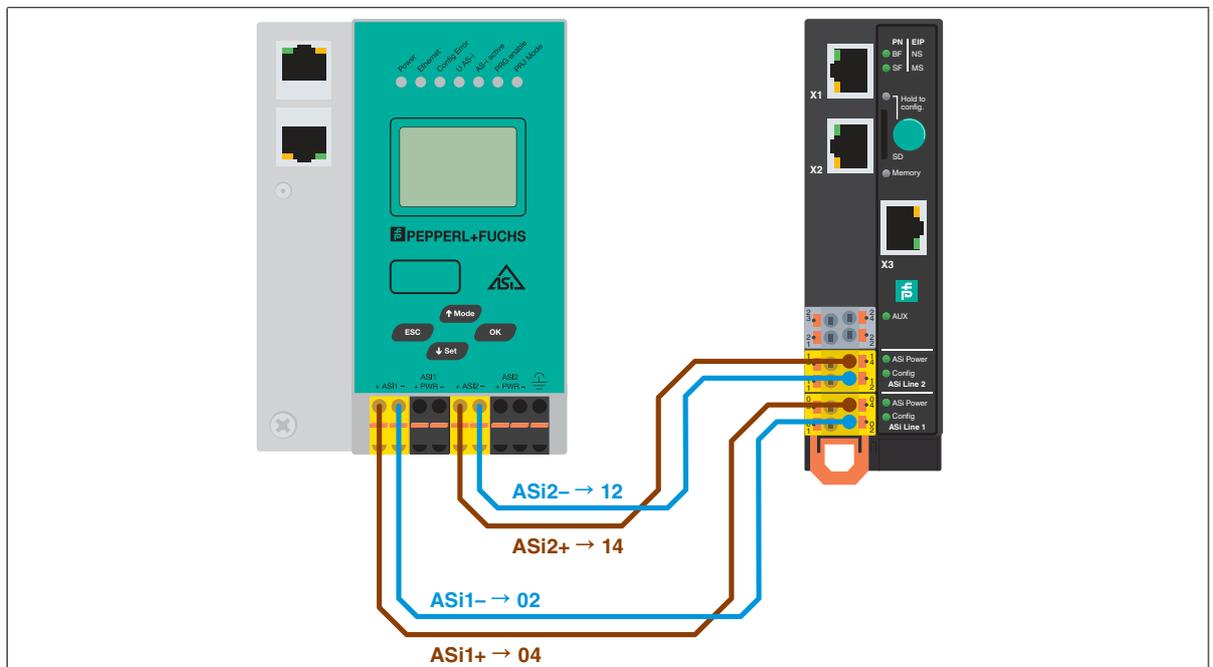


Abbildung 5

### Konfiguration übertragen



#### ASI-Konfiguration auf KE5-Gateway speichern

1. Schließen Sie das VBG-EP1-KE5-D\* an, .
2. Halten Sie den Drucktaster 5 Sekunden lang gedrückt.
  - ↳ Die LEDs ASI 1 blinken gelb.
  - ↳ Die Konfiguration des ASI-Netzwerks 1 kann gespeichert werden.
3. Halten Sie den Drucktaster 5 Sekunden lang gedrückt.
  - ↳ Die LED Memory blinkt grün.
  - ↳ Die Konfiguration des ASI-Netzwerks 1 ist gespeichert.



#### Hinweis!

Umschalten zwischen ASI-Netzwerk 1 und 2 bei VBG-EP1-KE5-DMD

4. Drücken Sie den Drucktaster kurz.
  - ↳ Die LEDs ASI 2 blinken gelb.
  - ↳ Die Konfiguration des ASI-Netzwerks 2 kann gespeichert werden.
5. Halten Sie den Drucktaster 5 Sekunden lang gedrückt.
  - ↳ Die LED Memory blinkt grün.
  - ↳ Die Konfiguration des ASI-Netzwerks 2 ist gespeichert.



#### Hinweis!

Das Gerät startet nach dem Speichern der Konfiguration automatisch neu.

### Ethernet/IP-Integration

Die Einrichtung der VBG-EP1-KE5-D\* ist dank der erweiterten Funktionen sehr einfach. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, finden Sie eine Videoanleitung und Beschreibungsdateien auf unserer Webseite.



#### Hinweis!

Standardmäßig ist das VBG-EP1-KE5-D\* Gateway auf das PROFINET-Protokoll eingestellt. Stellen Sie sicher, dass das VBG-EP1-KE5-D\* auf das Ethernet/IP-Protokoll eingestellt ist.



#### Feldbus-Protokoll umschalten

Ein neues Gateway befindet sich immer im PROFINET-Modus. Mit dem Drucktaster kann das Feldbus-Protokoll auf Ethernet/IP und zurück auf PROFINET umgeschaltet werden. Bitte beachten Sie, dass ein Wechsel des Feldbusmodus zu einem Neustart des Gateways führt und die Konfiguration des Feldbuses zurücksetzt.

1. Drücken Sie den Drucktaster für mindestens 5 Sekunden.
  - ↳ Die LEDs der ASI Line 1 blinken gelb.
2. **VBG-EP1-KE5-DMD**: drücken Sie den Drucktaster viermal kurz für Ethernet/IP oder dreimal kurz für PROFINET.
3. **VBG-EP1-KE5-D**: drücken Sie den Drucktaster zweimal kurz für Ethernet/IP oder einmal kurz für PROFINET.
  - ↳ Die LED SF/MS blinkt.
4. Drücken Sie den Drucktaster für mindestens 5 Sekunden.
  - ↳ Die LEDs der ASI Line 1 und ASI Line 2 blinken.
  - ↳ Das Gateway schaltet in den EtherNet/IP-Modus
5. Wechseln Sie zurück in den PROFINET-Modus, in dem Sie Schritt 1 - 3 wiederholen.

#### Einstellen der IP-Adresse für die Anschlüsse X1/X2

Um die IP-Adresse im Ethernet/IP-Modus einzustellen, können Sie das BootP/DHCP-Tool verwenden.

#### Bestehendes K20-Projekt sichern

Bevor Sie mit dem Wechsel beginnen, erstellen Sie eine Sicherungskopie des Projekts. Notieren Sie sich den Namen der vorherigen EDS-Datei und alle Parameter, die für die K20-Gateways verwendet wurden, über eine entsprechende Benachrichtigung (Mailbox).



#### EDS-Datei herunterladen

1. Laden Sie die passende EDS-Datei für Ihr Gerät von unserer Webseite herunter.
  - VBG-EP1-KE5-D
  - VBG-EP1-KE5-DMD

### Unterschied EPS-Dateien

Funktion	K20	KE5
IO-Mapping-Optionen	9 oder 22	3
Diagnose	Mailbox	Direkt zugeordnet
Analoges Mapping	3 oder 22	5
Config-Datei zum Einstellen der Parameter	Nein	Ja

Tabelle 1



### Hinweis!

In dieser Anleitung verwenden wir Studio 5000 und Alan Bradley PLC als Ethernet/IP-SPS. Ein ähnlicher Prozess ist für jedes Ethernet/IP-System anwendbar.



### Konfiguration übernehmen

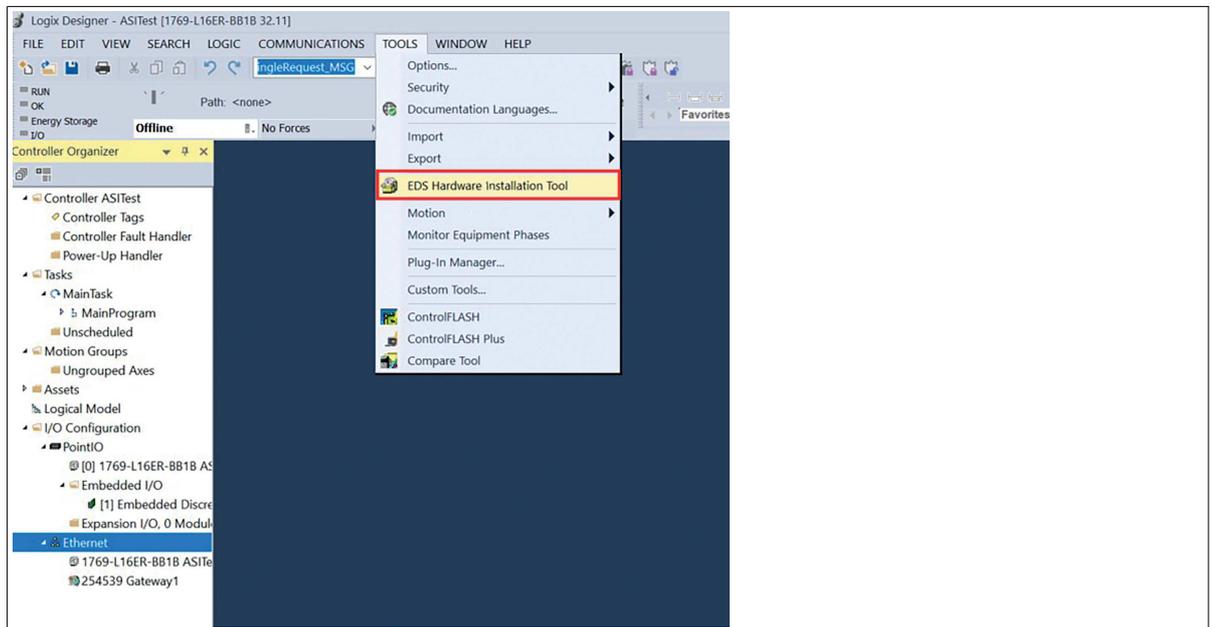


Abbildung 6

2. Fügen Sie ein neues Modul hinzu. Wählen Sie die entsprechende EDS-Datei aus.

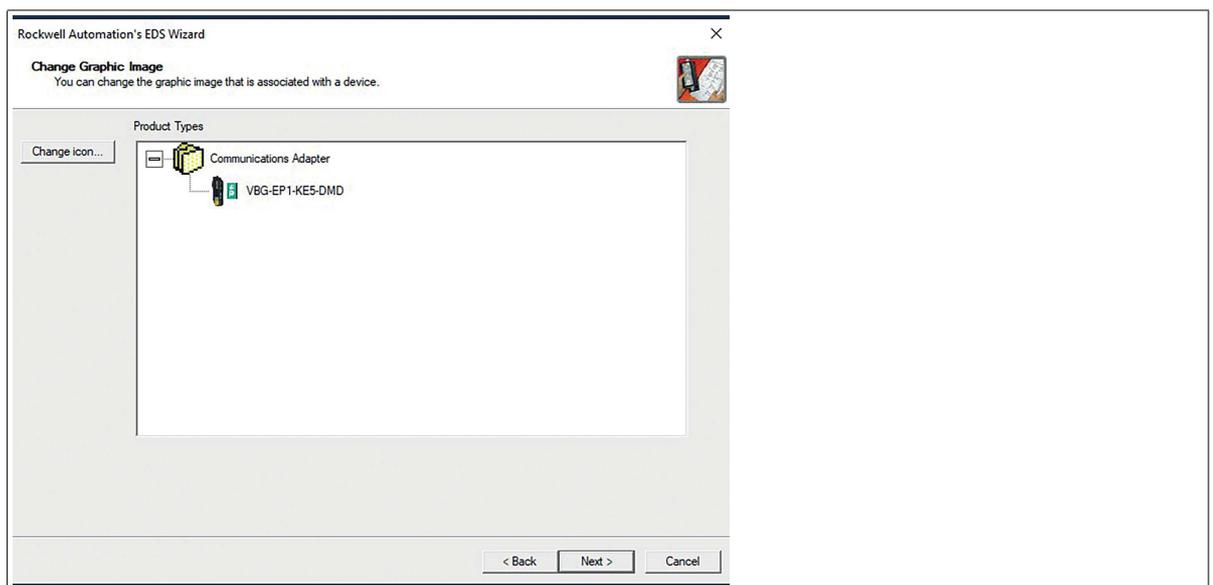


Abbildung 7

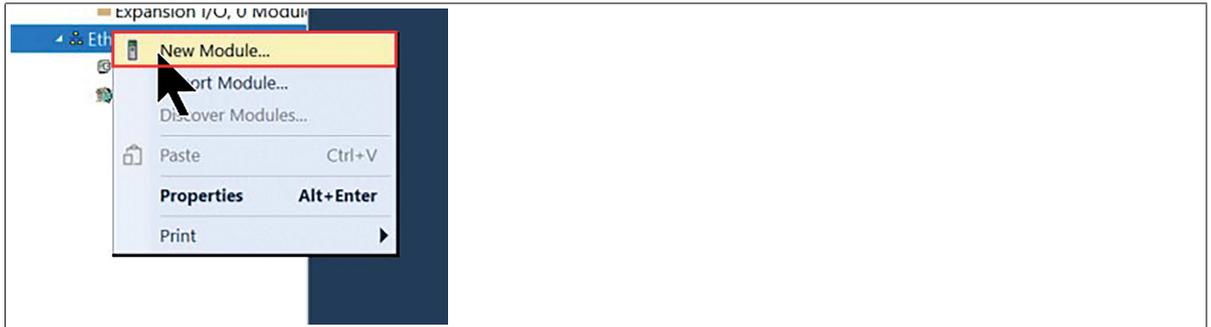


Abbildung 8

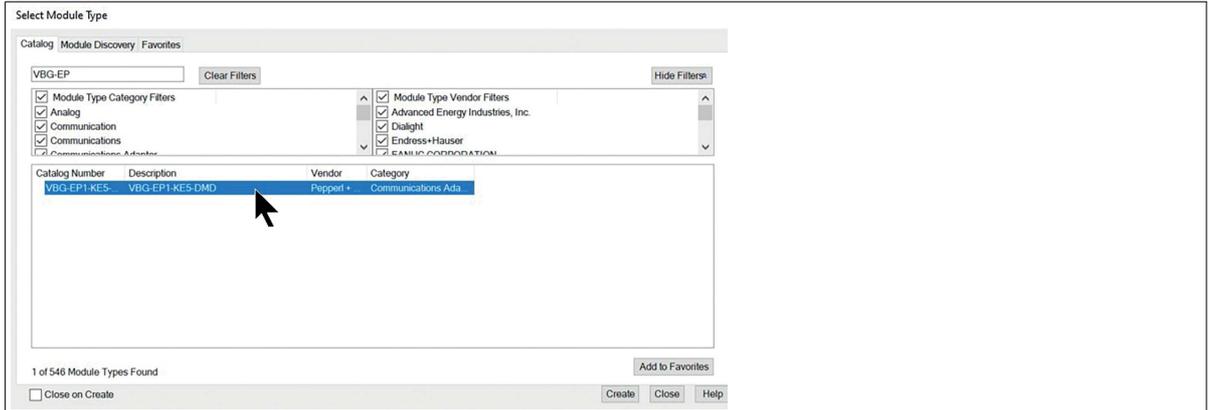


Abbildung 9

3. Benennen Sie das Modul. Im Beispiel verwenden wir den Namen "NewPF".
4. Weisen Sie die IP-Adresse zu.

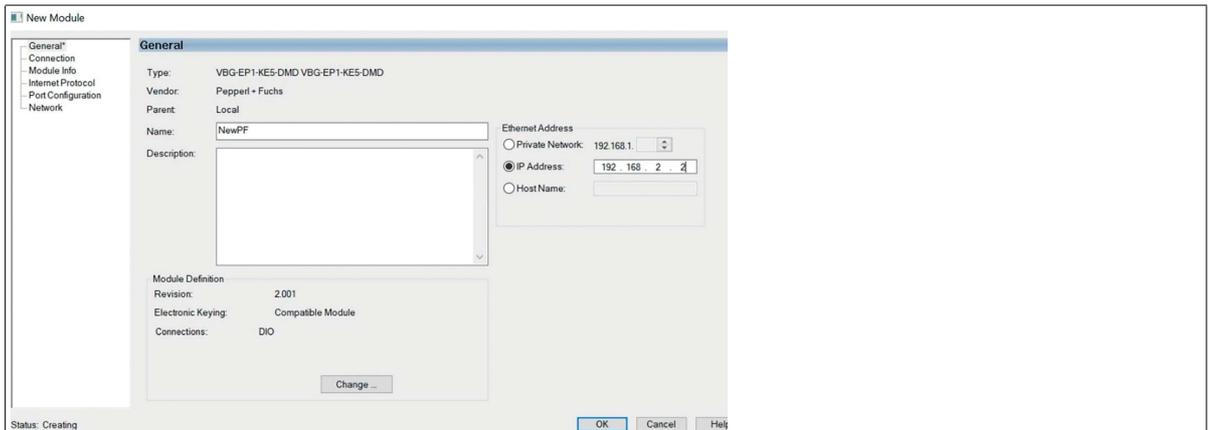


Abbildung 10

5. Verwenden Sie die einzelnen Modi entsprechend den Anforderungen Ihres ASI-Projektes.

### Beispiel

VBG-ENX-K20-D	VBG-ENX-K20-DMD	VBG-EP1-KE5-D*
I/O: C1 A Slaves I/O: C1 A Slaves + CI I/O: C1 A Slaves + C1 Analog I/O: C1 A Slaves + C1 Analog + CI I/O: C1 A/B Slaves I/O: C1 A/B Slaves + CI I/O: C1 A/B Slaves + C1 Analog I/O: C1 A/B Slaves + C1 Analog + CI I/O: C1 A/B Slaves + C1 Slaves 10-31 Analog + CI (S I: C1 A Slaves I: C1 A Slaves + C1 Analog I: C1 A/B Slaves I: C1 A/B Slaves + C1 Analog	I/O: C1 A Slaves I/O: C1 A Slaves + CI I/O: C1 A Slaves + C1 Analog I/O: C1 A Slaves + C1 Analog + CI I/O: C1 A/B Slaves I/O: C1 A/B Slaves + CI I/O: C1 A/B Slaves + C1 Analog I/O: C1 A/B Slaves + C1 Analog + CI I/O: C1 A/B Slaves + C1 Slaves 10-31 Analog + CI (SWID 87835 only) I/O: C1/2 A Slaves I/O: C1/2 A Slaves + CI I/O: C1/2 A Slaves + C1 Analog I/O: C1/2 A Slaves + C1 Analog + CI I/O: C1/2 A Slaves + C1/2 Analog I/O: C1/2 A Slaves + C1/2 Analog + CI I/O: C1/2 A/B Slaves I/O: C1/2 A/B Slaves + CI I/O: C1/2 A/B Slaves + C1 Analog I/O: C1/2 A/B Slaves + C1 Analog + CI I/O: C1/2 A/B Slaves + C1/2 Analog I/O: C1/2 A/B Slaves + C1/2 Analog + CI I/O: C1/2 A/B Slaves + C1/2 Slaves 10-31 Analog + CI (SWID 87835 only) I: C1 A Slaves I: C1 A Slaves + C1 Analog I: C1 A/B Slaves I: C1 A/B Slaves + C1 Analog I: C1/2 A Slaves I: C1/2 A Slaves + C1 Analog I: C1/2 A Slaves + C1/2 Analog I: C1/2 A/B Slaves I: C1/2 A/B Slaves + C1 Analog I: C1/2 A/B Slaves + C1/2 Analog	DIO DIO Diagnostics DIO Diagnostics AIO

Im Beispiel haben wir die DIO-Diagnose AIO gewählt. AIO liefert alle digitalen und analogen Signalwerte. Wegen der Größe der Analogdaten haben wir INT anstelle von SINT gewählt.



Abbildung 11

### Beschreibung und Zuordnung der Controller-Tags

Im Abschnitt Controller-Tags sehen Sie drei Parameterdateien, die mit dem Namen der importierten EDS-Datei starten. Mit diesen Dateien können Sie die Parameter für folgende Funktionen einstellen:

- Konfiguration: \*:C, im Beispiel "NewPF:C"
- Eingänge: \*:I1, im Beispiel "NewPF:I1"
- Ausgänge: \*:O1, im Beispiel "NewPF:O1"

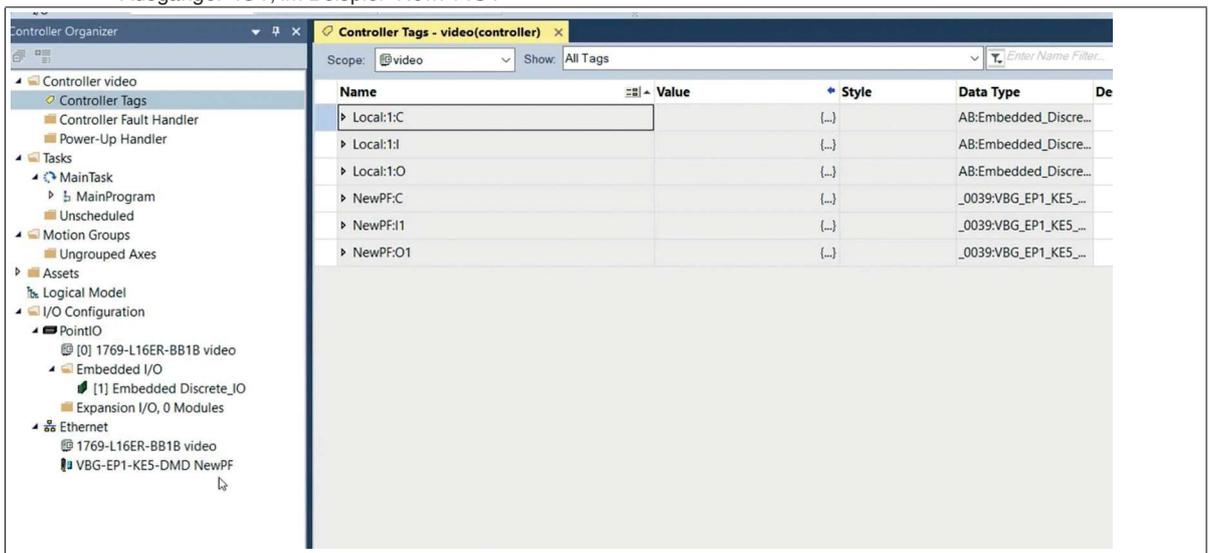


Abbildung 12

Übertragen Sie die Parameter aus der Sicherungskopie des Projektes in die entsprechenden Parametertabellen.



### Hinweis!

Der Parameter `Use_Activation_Parameters_Config` steuert die Verwendung der Parametertabelle. Setzen Sie den Parameter auf 1, um die Daten der Parametertabelle zu verwenden.

Parameter	Value	Data Type	Style
NewPF.C.Configuration_Assembly_Version	0	Decimal	SINT
NewPF.C.Use_Activation_Parameter_Config	1	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_1_1A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_2_2A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_3_3A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_4_4A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_5_5A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_6_6A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_7_7A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_8_8A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_9_9A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_10_10A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_11_11A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_12_12A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_13_13A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_14_14A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_15_15A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_16_16A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_17_17A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_18_18A	15	Decimal	SINT
NewPF.C.Activ_param_L1_addr_19_19A	15	Decimal	SINT

Abbildung 13

Sie können nun das Mapping der Module im ASI-Netz abbilden.

Name	Value	Style	Data Type	Description
NewPF.I1.Data	{...}	Decimal	INT[106]	
NewPF.I1.Data[0]	0	Decimal	INT	2A, 3A, Flags, 1A
NewPF.I1.Data[1]	0	Decimal	INT	6A, 7A, 4A, 5A
NewPF.I1.Data[2]	0	Decimal	INT	10A, 11A, 8A, 9A
NewPF.I1.Data[3]	0	Decimal	INT	14A, 15A, 12A, 13A
NewPF.I1.Data[4]	0	Decimal	INT	18A, 19A, 16A, 17A
NewPF.I1.Data[5]	0	Decimal	INT	22A, 23A, 20A, 21A

Abbildung 14

Wenn Sie alle Module gemappt haben, können Sie das Projekt auf Ihre SPS laden und testen.