Applikation



Anschluss MGB-L1B-EI... an Allen Bradley ControlLogix DE

ab V1.5

Inhalt

1.	Zu d	iesem Dokument					
	1.1.	Version	3				
	1.2.	Gültigkeit	3				
	1.3.	Zielgruppe	3				
	1.4.	Ergänzende Dokumente	3				
	1.5.	Hinweis	3				
2.	Verw	vendete Bauteile / Module	4				
	2.1.	EUCHNER	4				
	2.2.	Andere	4				
	2.3.	Software	4				
3.	Funk	tionsbeschreibung	4				
4.	Vergabe der IP-Adresse mit BOOTP/DHCP						
	4.1.	Allgemeine Einstellung BOOTP/DHCP	5				
	4.2.	Neue MGB (Out-of-the-Box)	6				
	4.3.	Erneute IP-Adressvergabe einer bereits verwendeten MGB	9				
5.	Integ	gration der MGB in Studio 5000®	14				
	5.1.	EDS Datei mit Hilfe von RSLinx Classic installieren	14				
	5.2.	MGB in Studio 5000 [®] projektieren und parametrieren	15				
6.	Verw	venden der AOI					
	6.1.	Importieren der AOI	19				
	6.2.	Einbinden der AOI	21				
7	Wich	tiger Hinweis – Bitte unbedingt sorgfältig beachten!					

1. Zu diesem Dokument

1.1. Version

Version Datum		Änderung/Erweiterung	Kapitel		
01-08/21	11.08.2021	Erstellung	Alle		

1.2. Gültigkeit

Dieses Dokument dient zur Einbindung und Projektierung der MGB Ethernet/IP ab V1.5 in Rockwell Studio 5000® V32.

1.3. Zielgruppe

Konstrukteure und Anlagenplaner für Sicherheitseinrichtungen an Maschinen, sowie Inbetriebnahme- und Servicefachkräfte, die über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen sowie über Kenntnisse bei der Installation, Inbetriebnahme, Programmierung und Diagnose von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und Bussystemen verfügen.

1.4. Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für diese Applikation besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Betriebsanleitung (2126330)	Sicherheitssysteme MGB-LB-El (Ethernet/IP) mit Datenstruktur Typ A	www
Sicherheitsinformation (2126331)	Sicherheitsinformation und Wartung (Teil der Betriebsanleitung Sicherheitssystem MGB-L.B-EI (Ethernet/IP))	\square
Ggf. beiliegende Daten- blätter	Artikelspezifische Informationen zu Abweichungen oder Ergänzungen	

1.5. Hinweis

Diese Applikation basiert auf der Betriebsanleitung der MGB Ethernet/IP. Die technischen Details sowie weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

2. Verwendete Bauteile / Module

2.1. EUCHNER

Beschreibung	Bestellnummer / Artikel				
MGB mit Ethernet/IP™ -Schnittstelle	Alle MGBs mit Ethernet/IP™ -Schnittstelle				

 (\mathbf{i})

TIPP!

Weitere Informationen und Downloads zu den o.g. EUCHNER-Produkten finden Sie unter <u>www.euchner.de</u>.

2.2. Andere

Beschreibung	Bestellnummer / Artikel				
1756-L81ES GuardLogix® 5580 Safety Controller	1756-L81ES				
1756-L8SP GuardLogix® 5580 Safety Partner	1756-L8SP				

2.3. Software

Beschreibung	Version
BootP DHCP Ethernet/IP Comissioning Tool	3.05.00
RSLinx Classic	Rev. 4.12.00 CPR 9 SR 11.0
Studio 5000 Logix Designer	Version 32.03.00 - Professional Edition

3. Funktionsbeschreibung

Die MGB-L1B-EIA-.. ist eine Zuhaltung nach EN ISO 14119 nach dem Ruhestromprinzip, die MGB-L2B-EIA-.. ist eine Zuhaltung nach EN ISO 14119 nach dem Arbeitsstromprinzip. In diesem Beispiel werden alle Sicherheitsfunktionen über das CIP Safety-Protokoll abgewickelt. Die MGB Ethernet/IP ist über das Busmodul an einen GuardLogix® 5580 Safety Controller von Allen Bradley angeschlossen.

4. Vergabe der IP-Adresse mit BOOTP/DHCP

4.1. Allgemeine Einstellung BOOTP/DHCP

Wählen Sie im Menü Tools die Option Network Settings aus.

Geben Sie je nach Netzwerk die Subnet-Maske, die Gateway-Adresse, die primäre und/oder sekundäre DNS-Adresse und den Domänennamen ein.

Network Settings							
Defaults — Adapter: Intel(R) Ethernet Connection I219-LM							
Server IP address: 192.168.0.98							
Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0							
Gateway:							
Primary DNS:							
Secondary DNS:							
Domain Name:							
Reset Defaults OK Car	icel						

Bild 1: Netzwerkeinstellungen BOOTP/DHCP

4.2. Neue MGB (Out-of-the-Box)

- 1. Öffnen Sie BOOTP/DHCP und wählen den entsprechenden Netzwerkadapter aus.
- 2. Nehmen Sie die Netzwerkeinstellungen vor.
- 3. Verbinden Sie die Netzwerkleitung (X3 oder X4) mit dem entsprechenden RJ 45 Port des PCs.
- 4. Schließen Sie die MGB an die Spannungsversorgung (X1 oder X2) an.
- 5. Die verbundene MGB wird in der Discovery History angezeigt.

BootP DHCP EtherNet/IP Commissioning Tool	-	×						
File Tools Help								
Add Relation Discovery History	Clear	History						
Ethernet Address (MAC) Type (hr:min:sec) # IP Address Hostname								
00:1A:5C:05:45:02 DHCP 8:23:27 55								
, Entered Relations								
Ethernet Address (MAC) Type IP Address Hostname Description								
Errors and warnings		telations						
Unable to service DHCP request from 00:1A:5C:05:45:02.	0	of 256						

Bild 2: Automatische Suche nach MAC-Adressen

6. Vergleichen Sie die MAC Adresse aus BOOTP/DHCP mit der MAC Adresse des Typschildes.

BootP DHCP EtherNet/IP Commissioning To	bol		Mandam	4004
File Tools Help		編圖 V1.2	vendor:	1324
Add Delation			Product Type:	157
	Disc	MAC-ID.:	Product Code:	х
Ethernet Address (MAC) Type (hr	:min:sec)			
00:1A:5C:05:45:02 - DHCP 8:2	3:27	▶ 00 -1A -5C -XX -XX -	XX 🖱	
		MOD		

Bild 3: Vergleich MAC-Adresse

7. Wählen Sie die MGB aus und fügen mit Add Relation eine neue Beziehung ein.

BootP DHCP EtherNet/IP Commissioning Tool -									×		
File Tools	ïle Tools Help										
Add	Relation		Disco	overy l	History				Clear Hist	ory	
Ethern	et Address (MAC)	Туре	(hr:min:sec)	#	IP Address		Hostname				
00:1A:5	C:05:45:02	DHCP	8:25:06	81							
,			Ente	red Ri	elations						
Ethern	et Address (MAC)	Туре	IP Address		Hostname	Desc	ription				
Errors and v	varnings								Rela	tions —	
Unable to s	ervice DHCP request fro	m 00.1A.5	C:05:45:02	Errors and warnings Re							

Bild 4: Beziehung einfügen

8. Vergeben Sie die IP-Adresse der MGB und bestätigen Sie mit OK.

New Entry		\times
Server IP Address:	192.168.0.98	
Client Address (MAC):	00:1A:5C:05:45:02	
Client IP Address:	192 . 168 . 0 . 92	
Hostname:		
Description:		
ОК	Cancel	

Bild 5: IP-Adressvergabe MGB

9. Nach erfolgreicher IP-Adressvergabe wird die MGB mit IP-Adresse bei Entered Relations angezeigt.

Eile	BootP DHCP EtherNet/IP Commissioning Tool - ×								
	Add Relation Discovery History								ry
	Ethernet Address (MAC) Type	(hr:min:sec)	#	IP Address	Hostname			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	8:26:00	96	192.168.0.92	2			
			Enter	red Ri	elations				
	Ethernet Address (MAC) Type	IP Address		Hostname	Description			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	192.168.0.92						
FE	rrors and warnings							Relati	ons
S	ent 192.168.0.92 to Etherne	t address 00:1A:5)	D:05:45:02					1 of 25	6

Bild 6: Entered Relations Liste

10. Deaktivieren Sie DHCP in der MGB durch Disable BOOTP/DHCP.

5	BootP DHCP EtherNet/IP Cor	nmissioni	ng Tool					—		\times
File	e Tools Help									
	Add Relation		Disco)very ł	History			(Clear Histo	ry
	Ethernet Address (MAC)	Туре	(hr:min:sec)	#	IP Addres	SS	Hostname			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	8:26:00	96	192.168.0	.92				
	Delete Relation		Ente	red Re	elations E	nable BO(Disable B0	DOTP/DHO	
	Ethernet Address (MAC)	Туре	IP Address		Hostnam	e Desc	ription			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	192.168.0.92							
_−E	rrors and warnings								Relati	ons
S	ent 192.168.0.92 to Ethernet addre	ss 00:1A:5	0:05:45:02						1 of 25	i6

Bild 7: DHCP-Modus deaktivieren

	11.	Erfolgreiche	Quittierung	und Beendigung	der IF	P-Adressvergabe
--	-----	--------------	-------------	----------------	--------	-----------------

5	BootP DHCP EtherNet/IP Con	nmissioni	ng Tool				- 🗆 X
	Add Relation		Disco	overy I	History		Clear History
	Ethernet Address (MAC)	Туре	(hr:min:sec)	#	IP Address	Hostname	
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	8:26:00	96	192.168.0.92		
	Delete Relation		Ente	red Re	elations Enable BO	OTP/DHCP	Disable BOOTP/DHCP
	Ethernet Address (MAC)	Туре	IP Address		Hostname Des	cription	
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	192.168.0.92		······································		
FΕ	rrors and warnings						Relations
[[Disable DHCP] Command succes	sful					1 of 256

Bild 8: Quittierung

4.3. Erneute IP-Adressvergabe einer bereits verwendeten MGB

1. Stellen Sie den DIP-Schalter DHCP auf ON.



Bild 9: DIP-Schalter MGB

- 2. Öffnen Sie BOOTP/DHCP und wählen den entsprechenden Netzwerkadapter aus.
- 3. Nehmen Sie die Netzwerkeinstellungen vor.
- 4. Verbinden Sie die Netzwerkleitung (X3 oder X4) mit dem entsprechenden RJ 45 Port des PCs.
- 5. Schließen Sie die MGB an die Spannungsversorgung (X1 oder X2) an.

6. Die verbundene MGB wird in der Discovery History angezeigt.

55 File	BootP DHCP EtherNe	t/IP Comr	nissionir	ng Tool					_		×
	Add Relation			Disco	very l	History				Clear Histo	ry I
[Ethernet Address	(MAC)	Туре	(hr:min:sec)	#	IP Address		Hostname			
	00:1A:5C:05:45:02		DHCP	8:23:27	55						
				Enter	red Re	elations					
[Ethernet Address	(MAC)	Туре	IP Address		Hostname	Desc	ription			
E	rrors and warnings									Relat	ons
U	nable to service DHCP re	equest fron	n 00:1A:50	C:05:45:02.						0 of 25	i6

Bild 10: Automatische Suche nach MAC-Adressen

7. Vergleichen Sie die MAC Adresse aus BOOTP/DHCP mit der MAC Adresse des Typschildes.

BootP DHCP EtherNet/IP Commissioning Tool		Vendor:	1324
Add Relation Discove	MAC-ID.:	Product Type: Product Code:	157 x
00:1A:5C:05:45:02 → DHCP 8:23:27 !	00 - 1A - 5C - XX - XX -		

Bild 11: Vergleich MAC-Adresse

8. Wählen Sie die MGB aus und fügen mit Add Relation eine neue Beziehung ein.

5	BootP DHCP EtherNet/IP Com	missioni	ng Tool					_		×
File	Tools Help									
	Add Relation		Disco	ivery l	History				Clear Hist	ory
	Ethernet Address (MAC)	Туре	(hr:min:sec)	#	IP Address		Hostname			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	8:25:06	81						
			Ente	red Ri	elations					
[Ethernet Address (MAC)	Туре	IP Address		Hostname	Desc	ription			
E	rors and warnings								Rela	tions —
U	nable to service DHCP request fro	m 00:1A:5	C:05:45:02.						0 of 2	:56
E U	rors and warnings nable to service DHCP request fro	m 00:1A:5	C:05:45:02.						Rela	tions— !56

Bild 12: Beziehung einfügen

9. Vergeben Sie die IP-Adresse der MGB und bestätigen Sie mit OK.

New Entry		\times
Server IP Address:	192.168.0.98	
Client Address (MAC):	00:1A:5C:05:45:02	
Client IP Address:	192 . 168 . 0 . 92	
Hostname:		
Description:		
ОК	Cancel	

Bild 13: IP-Adressvergabe MGB

10. Nach erfolgreicher IP-Adressvergabe wird die MGB mit IP-Adresse bei Entered Relations angezeigt.

File	BootP DHCP EtherNe Tools Help	t/IP Commission	ing Tool					_		×
	Add Relation		Disco	overy l	History				Clear Histo	iry
	Ethernet Address	(MAC) Type	(hr:min:sec)	#	IP Address		Hostname			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCF	8:26:00	96	192.168.0.92	2				
				15						
			Ente	red Ri	elations					
	Ethernet Address	(MAC) Type	IP Address		Hostname	Desc	ription			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCF	9 192.168.0.92							
⊢E	rrors and warnings								Relat	ions —
S	ent 192.168.0.92 to Ethern	et address 00:1A:5	5C:05:45:02						1 of 2!	56

Bild 14: Entered Relations Liste

11. Deaktivieren Sie DHCP in der MGB durch Disable BOOTP/DHCP.

55 File	BootP DHCP EtherNet/	'IP Commissionir	ıg Tool					_		×
	Add Relation		Disco	overy l	History				Clear Histo	iry
[Ethernet Address (MAC) Type	(hr:min:sec)	#	IP Address		Hostname			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	8:26:00	96	192.168.0.92	2				
	Delete Relation		Enter	red Ri	elations Ena	ble BOC	тр/рнср	Disable B(
	Ethernet Address (MAC) Type	IP Address		Hostname	Desc	ription			
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	192.168.0.92				-			
E	rrors and warnings								Relati	ions —
S	ent 192.168.0.92 to Ethernet	t address 00:1A:50	2:05:45:02						1 of 25	56

Bild 15: DHCP-Modus deaktivieren

12. Erfolgreiche Quittierung und Beendigung der IP-Adressvergabe.

	BootP DHCP EtherNet	t/IP Commissioni	ng Tool				- 🗆 X
File	e Tools Help						
	Add Relation]	Disco	overy l	History		Clear History
	Ethernet Address	(MAC) Type	(hr:min:sec)	#	IP Address	Hostname	•
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	8:26:00	96	192.168.0.92		
	Delete Relation		Ente	red Ri	elations Enable B0		Disable BOOTP/DHCP
	Ethernet Address	(MAC) Type	IP Address		Hostname Des	scription	
	00:1A:5C:05:45:02	DHCP	192.168.0.92			_	
-E [[rrors and warnings						Relations

Bild 16: Quittierung

13. Stellen Sie den DIP-Schalter DHCP der MGB auf OFF. Sollte der DIP-Schalter nicht auf OFF gestellt werden, ist die IP-Adresseinstellung nach dem nächsten Neustart der MGB wieder gelöscht.



Bild 17: DIP-Schalter MGB

5. Integration der MGB in Studio 5000®

5.1. EDS Datei mit Hilfe von RSLinx Classic installieren

1. Öffnen Sie RSLinx Classic und scannen Sie das Netzwerk. Anschließend klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gefundene Gerät. Wählen Sie nun Upload EDS file from device.



Bild 18: RSLinx Classic Geräteübersicht

2. Es öffnet sich der *Rockwell Automations EDS Wizard*. Folgen Sie dem Wizard indem Sie auf *Weiter* klicken, bis die EDS Datei erfolgreich installiert wurde. Anschließend klicken Sie auf *Fertig stellen*.

ockwell Automation's E	DS Wizard		×
Upload EDS File This will upload ED	S file(s) from a device.		
File location:	C:\Users\install\AppDa	ata \Local \Temp \RSI_EMBEDDE	D_ED
The EDS file uploading f	finishes. 3026 bytes of the to	otal 3026 bytes has been uploade	ed.
This device's EDS file			
	Size:	3.026 KB (3026 bytes)	
	Embedded filename:	EDS.gz	
	File revision:	1.001	
Related EDS files			
	Size:		
	Embedded filename:		
	File revision:		
			< Zurück Weiter > Abbrechen

Bild 19: Rockwell Automation's EDS Wizard

3. In RSLinx Classic wird Ihnen das Gerät mit Bezeichnung und Artikelnummer angezeigt.



Bild 20: RSLinx Classic Geräteübersicht

5.2. MGB in Studio 5000® projektieren und parametrieren

1. In Ihrem Projekt in Studio 5000[®] klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ethernet und wählen New Module... aus.



Bild 21: Neues Modul einfügen

2. Im Reiter Catalog tragen Sie die Artikelnummer in das Suchfeld ein (hier: 126148). Anschließend klicken Sie auf Create.

26148		Clear Filters					Hide Filters *
Module Type Category 20 - Comm-ER Analog CIP Motion Drive CIP Motion Safety Track	Filters		~	Module Advance Dialight Endress EUCHN	e Type Vendor Filters sed Energy Industries, Inc. s s+Hauser JER GmbH + Co. KG		~
Catalog Number	Description		Vendor		Category		
MGB-L2B-EIA-R-126148	MGB-L2B-EIA	-R-126148	EUCHNER Gmb	oH + Co. KG	Guard Locking w. Access Con	trol,Safety	

Bild 22: Gerätekatalog

- 3. Nun muss das Gerät parametriert werden. Füllen Sie dazu im Reiter General folgende Felder aus:
- Name: MGB_EI_AP000267 (hier als Beispiel)
- IP Address: 192.168.0.92 (hier als Beispiel)

Ganaral	General					
General [®] - Connection - Safety - Module Info - Internet Protocol - Port Configuration - Network	General Type: Vendor: Parent	MGB-L2B-EIA-R-126148 MGB-L2B-EIA-R-126148 EUCHNER GmbH + Co. KG Local		Etharnat Addrass		_
	Description:		^	Private Network: Private Network: Safety Network Number:	192.168.1. 192.168.0.92 Advanced 4586_0261_C400	
	Module Defi Revision: Electronic K Safety Input Safety Outp Standard Co	nition 1.005 eying: Compatible Module connection: safe + unsafe input ut Connecti safe + unsafe output onnections: <none> Change</none>			9/23/2020 1:06:01.600 PM	
itus: Creating					OK Cancel	He

Bild 23: Parametrierung Modul

4. Öffnen Sie den Reiter Safety. Geben Sie im veränderbaren Teil der Tabelle den Wert 20 an. Die restlichen Werte der Tabelle passen sich automatisch an. Wählen Sie die Signatur der Konfiguration ab (die MGB enthält keine Konfigurationsdaten).

New Module								×
General*	Safety							-
Connection Safety*								
- Module Info	Connection R	equested Packet	Connection	n Reaction	Max Observed			
Port Configuration	Safety Input	20 ÷	THIC EN	80.0	Reset		Advanced	
Network	Safety Output	20		60.0	Reset			
	Configuration Owr	nership:						
	Reset Own	nership 🗧 🕈						
	Configuration S	Signature					Disabling the Configuration Signature	
	ID:			(Hex)	Сору	_	disables the configuration validation check performed when connections are	
	_		_				established.	
	Date:				Paste			
	Time:	*	* *	ms				
Status: Creating							OK Cancel H	lelp

Bild 24: Parametrierung Safety

- 5. Im Anschluss muss das Programm übertragen werden. Gehen Sie nach dem Laden auf die Steuerung online.
- 6. Als nächstes muss die *Saftey Network Number* gesetzt werden. Öffnen Sie dazu erneut die Eigenschaften der MGB und klicken Sie auf

General	General					
General Connection Safety Module Info Safety Configuration Internet Protocol Port Configuration Network	Type: Vendor: Parent Na <u>m</u> e: Description:	MGB-L2B-EIA-R-126148 MGB-L2B-EIA-R-126148 EUCHNER GmbH + Co. KG Local MGB_EL_AP000267	Ethernet Address Private Network: Private Network: Private Network Safety Network Number:	192.168.1. 192.168.0 .92 Advanced 4586_0261_C400 9/23/2020 1:06:01.600 PM		
	Revision: Electronic K Safety Input Safety Outp Standard Co	1.005 eying: Compatible Module Connection: safe + unsafe input ut Connecti safe + unsafe output innections: <none></none>				

Bild 25: Öffnen Safety Network Number

7. Folgendes Fenster öffnet sich. Klicken Sie auf Set.

Safety Network Number	×
Eormat	<u>G</u> enerate
O <u>Manual</u> EtherNet/IP: (Decimal)	
4586_0261_C400 (Hex)	C <u>o</u> py Paste
	Set +
OK Cancel	Help

Bild 26: Safety Network Number setzen

8. Bestätigen Sie die Warnmeldung. Damit wird die Ownership für die MGB an die CPU in diesem Projekt übertragen.

Set Safety	/ Network Number in Module	\times
	DANGER. Setting Safety Network Number in module. Network status indicator on module's front panel is alternating red and green to help validate module addressing. If two or more controllers are attempting to configure module, setting Safety Network Number will result in configuration ownership being granted to first controller that successfully configures module. If two or more controllers are attempting to connect to outputs of module, setting Safety Network Number will result in output ownership being granted to first controller that successfully connects to outputs. Set Safety Network Number?	
	<u>J</u> a <u>N</u> ein Hilfe	

Bild 27: Warnmeldung Safety Network Number

6. Verwenden der AOI

Auf der Homepage www.euchner.de wird eine Add-On-Instruction (AOI) zum Download zur Verfügung gestellt. Bei Verwendung der AOI wird erreicht, dass die sicheren Informationen von den Standardinformationen getrennt und die Bezeichnungen für die einzelnen Bits der jeweiligen MGB zugeordnet werden. Bei Verwendung mehrerer MGBs muss die gleiche Anzahl an Instanzen der AOI erzeugt werden. Dabei muss jede Instanz einen eindeutigen Namen besitzen.

6.1. Importieren der AOI

1. Führen Sie einem Rechtsklick mit der Maus im *Controller Organizer* unter dem Punkt Assets / Add-On Instructions aus. Wählen Sie anschließend den Punkt Import Add-On Instruction... aus.



Bild 28: AOI importieren

2. Wählen Sie die entpackte AOI im L5X-Dateiformat aus und klicken Sie auf Open.



3. Geben Sie der AOI einen Namen und bestätigen Sie mit OK. Es werden nun alle notwendigen Informationen importiert.

Import Configuration - AOI_MGB_E	_1_5_V32_20210	811.L5X				×
문 또 Find: Find Within: Final Name	~ 40 40	Find/Replace				
Import Content:						
Add-On Instructions	Configure Add-C Import Name:	On Instruction Properties AOI_MGB_EI_1_5_V32_202108	11			
Routines	Operation:	Create (i) References will be imported configured in the Reference	✓ D l as s folders			
-Co Errors/Warnings	Final Name:	AOI_MGB_EI_1_5_V32_20210	~ Propertie	s		
	Description:	Defines datastructure for all MGB-Ethernet/IP	<u>^</u>			
	chan	C-{-}				
	Class:	Safety				
	Revision:	VI.I Basic Version				
	Revision Note:	Description adapted.				
< >	vendor:	EUCHNER GMDH + CO. KG				
				OK	Cancel	Help
Ready						

Bild 30: Import Konfiguration

- 4. Nach dem Import sehen Sie im Ordner Add-On Instructions die neue AOI sowie im Ordner Data-Types, Unterordner User-Defined, die neuen Datentypen für die MGB.
- Add-On Instructions

```
    AOL_MGB_EL_1_5_V32_20210811
    Parameters and Local Tags

            Logic
            Data Types
            User-Defined
            MGB_Safety_In_Data_Type
            MGB_Safety_Out_Data_Type
```

- MGB_Safety_Tags_Type
- IN MGB_Std_In_Data_Type
- 間 MGB_Std_Out_Data

Bild 31: Inhalt AOI

6.2. Einbinden der AOI

1. Fügen Sie die AOI_MGB mit Drag&Drop in Ihr Sicherheitsprogramm ein.

💰 Logix Designer - AP000267 in MGB_Eth	nernet_IP.ACD [1756-L81ES 32.12]	-	×
🗏 SafetyProgram - MainRoutine* 🗙			•
🔍 🔍 🖽 🔚 🕄 🕞 📑 abcd	ab v (ab)		
0 😣	AOI_MGB_EL_1_5_V32_20210811 AOI_MGB_EL_1_5_V32_20210 FaultCode MGB_Device_Input_Data MGB_Device_Output_Data MGB_Safety_Tags MGB_Standard_Input_Tags MGB_Standard_Output_Tags	? ?? ? ? ? ?	~
4			- E

Bild 32: AOI ins Sicherheitsprogramm einfügen

2. Öffnen Sie das Kontextmenü in dem Sie mit der rechten Maustaste auf AOI_MGB_EI... klicken. Wählen Sie New Tag....

💰 Logix Desig	ner - AP000267 in MGB_Ethernet_IP.ACD [1756-L81ES 32.12]		- 🗆	×	
🗏 SafetyProg	<mark>jram - MainRoutine* ×</mark>			-	
••	🔚 🕄 📑 📑 abed 🐉 ab 👻 (46)				
0 😢 -	AOI MGB EI 1 5 V32 20210811 AOI MGB EI 1 5 V32 20210 FaultCode		New Tag	· N	
	MGB_Device_Input_Data MGB_Device_Output_Data MGB_Safety_Tags MGB_Standard_Input_Tags MGB_Standard_Output_Tags	یہ 10	Cut Instr Copy Ins Paste	ևջ՝ uction truction	Strg+X Strg+C Strg+V
(End)			Delete In Add Lade Edit Main	struction der Element n Operand Description	Entf Alt+Einfg Strg+D
			Save Inst Clear Ins	truction Defaults	
			Remove	Force	

Bild 33: Neuen Tag anlegen

3. Geben Sie der Instanz einen eindeutigen Namen (hier: AOI_MGB_Tag). Wählen Sie unter dem Punkt Scope SafetyProgram aus.

New Tag		×
Name:	AOI_MGB_Tag	Create 🔻
Description:	^	Cancel
		Help
	~	
Usage:	Local Tag \vee	
Туре:	Base ~ Connection	
Alias For:	~	
Data Type:	AOI_MGB_EI_1_5_V32_20210811	
Parameter Connection:	×	
Scope:	₽ SafetyProgram ✓	
Class:	Safety ~	
External Access:	Read/Write ~	
Style:	\sim	
Constant		
Sequencing		
Open Config	uration	
Open Param	neter Connections	

Bild 34: Neuen Tag konfigurieren

4. Nachdem der Tag erstellt wurde müssen die Ein- und Ausgänge an die verwendete MGB im Feld MGB_Device_Input_Data und im Feld MGB_Device_Output_Data verknüpft werden. Wählen Sie dazu die Bezeichnung der MGB aus, an die der Befehl verknüpft werden soll (hier die Bezeichnung der Applikation AP000267).

Ó	🖁 Logix De	signer - AP000267 in MGB_Ethernet_IP.ACD [1756-L81ES 3	32.12] – 🗆 X	
Γ	🗏 SafetyP	rogram - MainRoutine* 🗙	•	
North Contraction	⊕ ⊖	🛱 📜 🔽 🔚 abtd 🐉 ob (ab)		
	0 🛛	Defi datastru all MGB-E ACI MGB EI 1 5 V32 AOI MGB EI 1 5 V32 FaultCode MGB Device Input, Data MGB Device Input, Data MGB Device Input, Data	nes Cture for C	
		MGB_Stety_Tags	T. Enter Name Filter	✓ Show: All Tags ✓
		MGB_Standard_Input_Ta	Ta Name	El Data Type
				AOI_MGB_EL_1_5_V32_20210811 052C:MGB_L2B_EIA_R_126148_7FDE013E:SI:0 001
	(End)		► MGB_EI_AP000267:SI.Data	SINT[12]
			▲ MGB_EI_AP000267:SO	_052C:MGB_L2B_EIA_R_126148_AAB94180:SO:0
•	•	1		×
			Show controller tags	Show standard tags
			Show SafetyProgram tags	Show safety tags
			Show parameters from other program: <none></none>	×

Bild 35: Eingänge der MGB verknüpfen

🗿 Logix Desig	gner - AP000267 in MGB_Ethernet_IP.ACD [1756-L81	ES 32.12] – [
🗏 SafetyPro	gram - MainRoutine* 🛛 🕹		•
Q Q 1	- 🔚 🖓 🕼 📑 abca 🐉 ab 🗸 (ab)		
0 8	De datastr all MOB AOI MGB EI 1 5 V32 2 AOI MGB EI 1 5 V32 2 FaultCode MGB_Device_Input_Data MGB_Device_Output_Data MGB_Device_Trans	fines ucture for Ethemet/IP 0210811 0210 AOL_MGB_Tag 0 ← MGB_EI_AP000267:SI.Data MGB_EI_AP000267:SO.Data ~	
	MGB_Standard_Input_Tag MGB_Standard_Output_Tag	s T. Enter Name Filter	
	NOD Standard Output - 12	Name	
(End)		AOI_MGB_lag MGB_EI_AP000267:SI MGB_EI_AP000267:SO MGB_EI_AP000267:SO.Da	:a
		Show controller tags	
		Show SafetyProgram tags	
		Show parameters from other progra <none></none>	m:

Bild 36: Ausgänge der MGB verknüpfen

5. Legen Sie nun die Standard Tags sowie den Safety Tag an. Wählen Sie unter dem Punkt *Scope* den entsprechenden Ort aus, an dem die Tags erstellt werden sollen. In diesem Beispiel werden der Safety Tag im *SafetyProgram* und die Standard Tags unter den *Controller Tags* erstellt.

💰 Logix Desig	ner - AP000267 in MGB_Ethernet_IP.ACD [1756-L81ES 32.12]	-	□ ×	
🗏 SafetyPro	gram - MainRoutine* 🗙		•	
Q U	🔚 🔁 📑 📴 💀 👻 🚥			
0 😵	Defines datastructure for all MGB-Ethemet/IP AOI MGB_E1_1_5_V32_20210811 AOI_MGB_E1_1_5_V32_20210 AOI_MGB_Ta FaultCode MGB_Device_Input_Data MGB_EI_AP000267:SI.Dat MGB_Device_Output_Data MGB_EI_AP000267:SO.Dat MGB_Safety_Tags	g) (a a		
	MGB_standard_inpu_rags	×	Cut Instruction	Stra+X
		[]	Copy Instruction	n Strg+C
(End)		đ	Paste	Strg+V
			Delete Instructio	on Entf
•			Add Ladder Elen	nent Alt+Einfg

Bild 37: Neuen Tag anlegen

New Tag		×	New Tag		×
<u>N</u> ame:	FIO_MGB_Tags	Create 🔻	<u>N</u> ame:	I_MGB_Tags	Create 🔻
Description:	^	Cancel	Description:	<u></u>	Cancel
		Help			Help
	~ .			~	
<u>U</u> sage:	Local Tag \vee		<u>U</u> sage:	<controller></controller>	
Typ <u>e</u> :	Base ~ <u>C</u> onnection		Typ <u>e</u> :	Base ~ <u>C</u> onnection	
Alias <u>F</u> or:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Alias Eor:	×	
Data <u>T</u> ype:	MGB_Safety_Tags_Type		Data <u>T</u> ype:	MGB_Std_In_Data_Type	
Parameter Connection:	×		Parameter Connection:	×	
Scope:	L SafetyProgram ∨		Scope:	PAP000267 ~	
Cl <u>a</u> ss:	Safety ~		Cl <u>a</u> ss:	Safety ~	
External Access:	Read/Write ~		External Access:	Read/Write ~	
Style:	~		St <u>v</u> le:	~	
Constant			Constant		
Seguencing			Seguencin	9	
Open Config	guration		Open Confi	iguration	
Open Parar	neter Connections		Open Para	meter Connections	

Bild 38: Neue Tags konfigurieren

<u>N</u> ame:	O_MGB_Tags	Create
Description:	^	Cancel
		Help
	~	
<u>U</u> sage:	<controller></controller>	(
Typ <u>e</u> :	Base ~ <u>C</u> onnection	1
Alias <u>F</u> or:		
Data <u>T</u> ype:	MGB_Std_Out_Data]
Para <u>m</u> eter Connection:		
Scope:	P AP000267	
Cl <u>a</u> ss:	Safety ~	(
External Access:	Read/Write ~	
St <u>y</u> le:	~	
<u>C</u> onstant		
Seguencin	9	
Onon Confi	auration	

Bild 39: Neuen Tag konfigurieren

6. Öffnen Sie die globalen *Controller Tags* und legen Sie einen neuen Tag vom Datentyp *MGB_Std_Out_Data* und wählen Sie die *Class Standard* aus (hier Tag Name: O_MGB_Std_Tags).

Controller Tags - AP000267(controller) ×							
ope:	PAP000267 ~	✓ Show: All Tags					
Name	e <u>==</u> +	Alias For	Base Tag	Data Type	Class		
▶ MG	B_EI_AP000267:SO			_052C:MGB_L2B_EIA_R_126148_AAB94180:SO:0	Safety		
▶ MG	B_EI_AP000267:SI			_052C:MGB_L2B_EIA_R_126148_7FDE013E:SI:0	Safety		
▶ Loc	:al:3:0			AB:1756_DO:O:0	Standard		
▶ Loc	al:3:I			AB:1756_DO_Fused:1:0	Standard		
▶ Loc	al:3:C			AB:1756_DO:C:0	Standard		
▶ Loc	al:2:I			AB:1756_DI:I:0	Standard		
▶ Loc	:al:2:C			AB:1756_DI:C:1	Standard		
▶ I_M	IGB_Tags			MGB_Std_In_Data_Type	Safety		
► 0_N	MGB_Tags			MGB_Std_Out_Data	Safety		
► 0_N	MGB_Std_Tags			MGB_Std_Out_Data	Standard		

Bild 40: Neuen Tag in Controller Tags anlegen

7. Die AOI kopiert die notwendigen Bits bei der Abarbeitung in der Safety-Task vom MGB Eingangsbereich auf die bisher angelegten Variablen. Ebenso werden die Ausgänge aus der Standard-Task in die MGB Struktur umkopiert. Um die Trennung von sicheren Bits und Standardbits zu bekommen, müssen die Standardbits für die Outputs der Standard-Tasks noch zugänglich gemacht werden. Dazu wird der entsprechende Teil der sicheren Bits auf die soeben angelegte neue Variable gelegt. Die sicheren Eingänge können in der Standard-Task direkt aus den sicheren Daten gelesen werden.



Bild 41: Safety Tag Mapping öffnen

		×
Safety Tag Name O_MGB_Tags	<u>C</u> lose Help Delete Row	•
	Safety Tag Name O_MGB_Tags	Safety Tag Name O_MGB_Tags Help Qelete Row

Bild 42: Standard Tag mit Safety Tag verbinden



7. Wichtiger Hinweis – Bitte unbedingt sorgfältig beachten!

Dieses Dokument richtet sich an einen Konstrukteur, der die entsprechenden Kenntnisse in der Sicherheitstechnik hat und die Kenntnis der einschlägigen Normen besitzt, z.B. durch eine Ausbildung zum Sicherheitsingenieur. Nur mit entsprechender Qualifikation kann das vorgestellte Beispiel in eine vollständige Sicherheitskette integriert werden.

Das Beispiel stellt nur einen Ausschnitt aus einer vollständigen Sicherheitskette dar und erfüllt für sich allein genommen keine Sicherheitsfunktion. Zur Erfüllung einer Sicherheitsfunktion muss beispielsweise zusätzlich die Abschaltung der Energie der Gefährdungsstelle sowie auch die Software innerhalb der Sicherheitsauswertung betrachtet werden.

Die vorgestellten Applikationen stellen lediglich Beispiele zur Lösung bestimmter Sicherheitsaufgaben zur Absicherung von Schutztüren dar. Bedingt durch applikationsabhängige und individuelle Schutzziele innerhalb einer Maschine/Anlage können die Beispiele nicht erschöpfend sein.

Falls Fragen zu diesem Beispiel offen bleiben, wenden Sie sich bitte direkt an uns.

Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist der Konstrukteur einer Maschine bzw. Anlage verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen und Maßnahmen zur Minderung des Risikos zu ergreifen. Er muss sich hierbei an die einschlägigen nationalen und internationalen Sicherheitsnormen halten. Normen stellen in der Regel den aktuellen Stand der Technik dar. Der Konstrukteur sollte sich daher laufend über Änderungen in den Normen informieren und seine Überlegungen darauf abstimmen, relevant für die funktionale Sicherheit sind u.a. die EN ISO 13849 und EN 62061. Diese Applikation ist immer nur als Unterstützung für die Überlegungen zu Sicherheitsmaßnahmen zu sehen.

Der Konstrukteur einer Maschine/Anlage ist verpflichtet die Sicherheitstechnik selbst zu beurteilen. Die Beispiele dürfen nicht zu einer Beurteilung herangezogen werden, da hier nur ein kleiner Ausschnitt einer vollständigen Sicherheitsfunktion sicherheitstechnisch betrachtet wurde.

Um die Applikationen der Sicherheitsschalter an Schutztüren richtig einsetzen zu können, ist es unerlässlich, dass die Normen EN ISO 13849-1, EN ISO 14119 und alle relevanten C-Normen für den jeweiligen Maschinentyp beachtet werden. Dieses Dokument ersetzt keinesfalls eine eigene Risikobeurteilung und kann auch nicht als Basis für eine Fehlerbeurteilung herangezogen werden.

Insbesondere bei einem Fehlerausschluss ist zu beachten, dass dieser nur vom Konstrukteur einer Maschine bzw. Anlage durchgeführt werden kann und dass hierzu eine Begründung notwendig ist. Ein genereller Fehlerausschluss ist nicht möglich. Nähere Auskünfte zum Fehlerausschluss gibt die EN ISO 13849-2.

Änderungen an Produkten oder innerhalb der Baugruppen von dritten Anbietern, die in diesem Beispiel verwendet werden, können dazu führen, dass die Funktion nicht mehr gewährleistet ist oder die sicherheitstechnische Beurteilung angepasst werden muss. In jedem Fall sind die Angaben in den Betriebsanleitungen sowohl seitens EUCHNER, als auch seitens der dritten Anbieter zugrunde zu legen, bevor diese Applikation in eine gesamte Sicherheitsfunktion integriert wird. Sollten hierbei Widersprüche zwischen Betriebsanleitungen und diesem Dokument auftreten, setzen Sie sich bitte mit uns direkt in Verbindung.

Verwendung von Marken- und Firmennamen

Alle aufgeführten Marken- und Firmennamen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Deren Verwendung dient ausschließlich zur eindeutigen Identifikation kompatibler Peripheriegeräte und Betriebsumgebungen im Zusammenhang mit unseren Produkten.

EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Deutschland info@euchner.de www.euchner.de

Ausgabe: AP000267-01-08/21 Titel: Applikation MGB Anschluss MGB-L1B-E1... an Allen Bradley ControlLogix

Copyright: © EUCHNER GmbH + Co. KG, 08/2021

Technische Änderungen vorbehalten, alle Angaben ohne Gewähr.