

Applikation

The screenshot shows the EUCHNER EtherCAT Web interface. At the top, there are navigation links: HOME, FAULT-LOG, ENVIRONMENT, and SERVICE. The EUCHNER logo with the tagline "More than safety." is in the top right. Below the navigation, there's a banner for "EtherCAT®". On the left, there's a photograph of a black Multifunctional Gate Box (MBM-EC P) with a red handle and a control panel featuring three circular buttons (red, green, blue). To the right of the photo, the text "Module Name: mbm", "IP Address: 192.168.1.10", and "FSoE Address: 5" is displayed. A red box labeled "MULTIFUNCTIONAL GATE BOX MODULAR MGB2 SYSTEM STATUS" contains a table with device status information.

Module	MGB2 Device	Slot	Version	Status
1	MBM-EC-S7-MLI-3B-163293 FSoE_8Bytes_Norm Diagnose_EXT MGB2-L1-MLI-U-Y0000-BJ-136776 MSM-1-P-CA-BPP-A1-136687	2	T.0.0.0.0 T.0.0.0.0 T.0.0.0.0 V.1.4.2.0 V.1.1.0.0	● ● ● ● ●

Below the table, two physical components of the MBM-EC P system are shown: a black base unit with a yellow/red button and a red handle, and a black slot module with a red handle. The base unit has various status LEDs at the bottom, including L/A IN, EC STAT, L/A OUT, FSoE, DIA, MAINT, SF, and POWER.

Zugriff auf den Webserver des MBM-EC P

DE

Inhalt

1.	Zu diesem Dokument	3
1.1.	Version	3
1.2.	Gültigkeit	3
1.3.	Zielgruppe.....	3
1.4.	Ergänzende Dokumente	3
2.1.	EUCHNER	3
2.2.	Andere.....	3
2.3.	Software	3
3.	EtherCAT P mit EPP1322 an X001 der CX2030	4
3.1.	Übersicht	4
3.2.	Konfiguration.....	4
3.2.1.	PC/Laptop	4
3.2.2.	CX2030 Schnittstelle X000.....	5
3.2.3.	CX2030 Schnittstelle X001.....	5
3.2.4.	TwinCAT 3 - MBM-EC-S7-MLI-3B	5
4.	EtherCAT P mit EPP1322 an EK1110	6
4.1.	Übersicht	6
4.2.	Konfiguration.....	6
4.2.1.	PC/Laptop	6
4.2.2.	CX2030 Schnittstelle X000.....	7
4.2.3.	Beckhoff Virtual Ethernet Adapter.....	7
4.2.4.	EtherCAT Master.....	7
4.2.5.	TwinCAT 3 - MBM-EC-S7-MLI-3B	8
5.	EtherCAT P mit EK1322	9
5.1.	Übersicht	9
5.2.	Konfiguration.....	9
5.2.1.	PC/Laptop	9
5.2.2.	CX2030 Schnittstelle X000.....	10
5.2.3.	Beckhoff Virtual Ethernet Adapter.....	10
5.2.4.	EtherCAT Master.....	10
5.2.5.	TwinCAT 3 - MBM-EC-S7-MLI-3B	11
6.	Wichtiger Hinweis – Bitte unbedingt sorgfältig beachten!	12

1. Zu diesem Dokument

1.1. Version

Version	Datum	Änderung/Erweiterung	Kapitel
01-09/22	08.09.2022	Erstellung	Alle

1.2. Gültigkeit

Dieses Dokument dient der Konfiguration einer Verbindung zur Webseite des EtherCAT P Busmodul MBM-EC... .

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 (2540772)	Betriebsanleitung Busmodul MBM-EC-..MLI-... (EtherCAT)	
Ggf. beiliegende Daten- blätter	Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen	

2. Verwendete Bauteile / Module

2.1. EUCHNER

Beschreibung	Bestellnummer / Artikel
Busmodul MBM-EC... (M8 Anschluss P-codiert)	163293 / MBM-EC-S7-MLI-3B-163293



TIPP!

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

2.2. Andere

Beschreibung	Bestellnummer / Artikel
BECKHOFF CPU-Grundmodul mit PROFINET-RTController	CX2030
BECKHOFF EtherCAT-Verlängerung	EK1110
BECKHOFF 2-Port-EtherCAT P-Abzweig mit Einspeisung	EK1322
BECKHOFF EtherCAT P-Box, 2-Port-EtherCAT-zu-EtherCAT P-Einspeisung	EPP1322-0001

DE

2.3. Software

Beschreibung	Version
TwinCAT 3	3.1.4024.32

3. EtherCAT P mit EPP1322 an X001 der CX2030

Die EtherCAT P-Box EPP1322 ist am zweiten Port X001 der CX2030 angeschlossen.

3.1. Übersicht

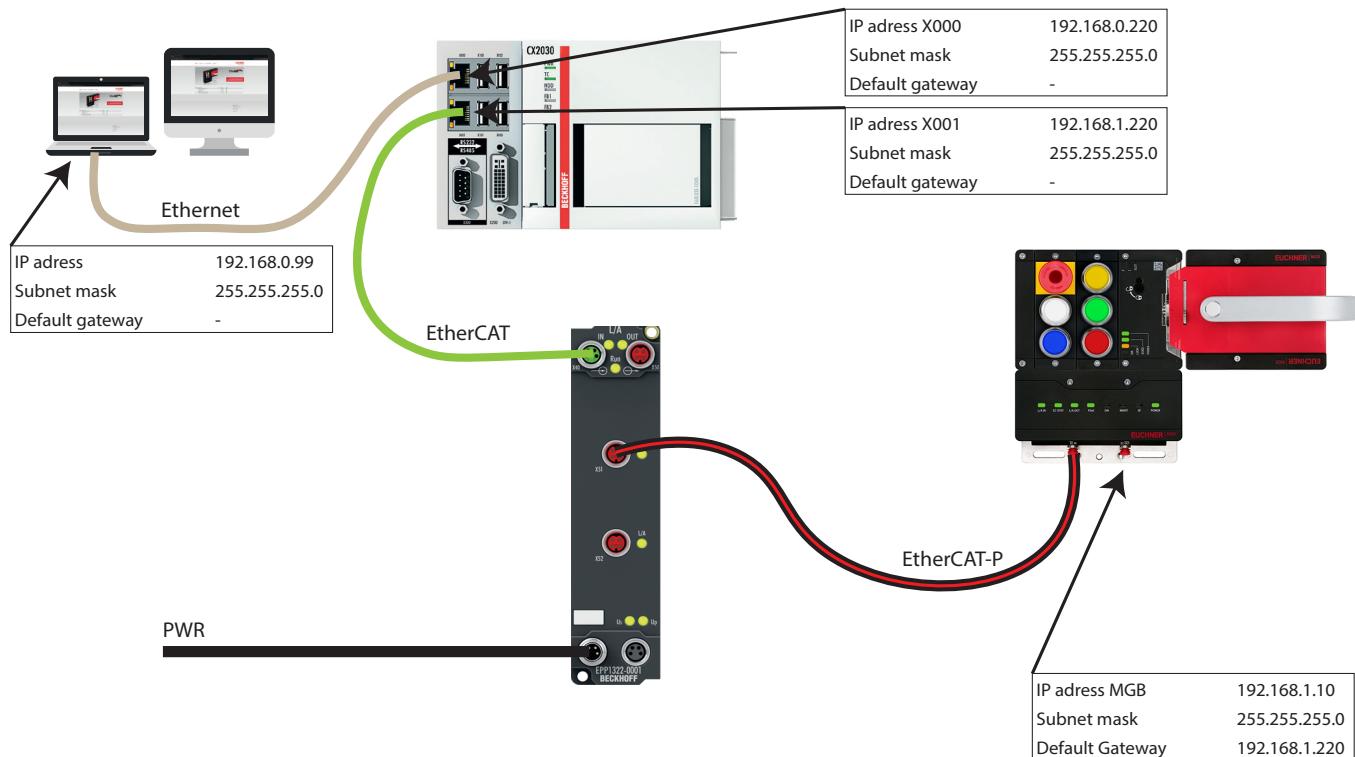


Bild 1: Übersicht

3.2. Konfiguration

3.2.1. PC/Laptop

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter des PCs eingestellt:

IP address	192.168.0.99
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - . - - - - - - - - - - - -

Des Weiteren muss eine Route des Netzwerkbereichs der MGB (hier: 192.168.1.10) an die Gateway-Adresse (hier: Netzwerkadapter X000 der CX2030: 192.168.0.220) angelegt werden. Hierzu z.B. Windows PowerShell als Administrator öffnen und folgenden Befehl eingeben:

```
route add 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 192.168.0.220 -p
0: <-- IP- Adressbereich von 1 bis 255
-p: <--
```

IP- Adressbereich von 1 bis 255

Wird der Parameter "-p" zusammen mit dem "ADD"-Befehl verwendet, wird eine Route unabhängig von Neustarts des Systems beibehalten.

Standardmäßig werden Routen nach dem Neustart des Systems nicht beibehalten. Dieser Parameter wird für alle anderen Befehle ignoriert, da diese immer die entsprechenden beständigen Routen betreffen.

3.2.2. CX2030 Schnittstelle X000

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter X000 des PCs eingestellt:

IP adress	192.168.0.220
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - - -

3.2.3. CX2030 Schnittstelle X001

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter X001 des PCs eingestellt:

IP adress	192.168.1.220
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - - -

3.2.4. TwinCAT 3 - MBM-EC-S7-MLI-3B

IP adress	192.168.1.10
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.220

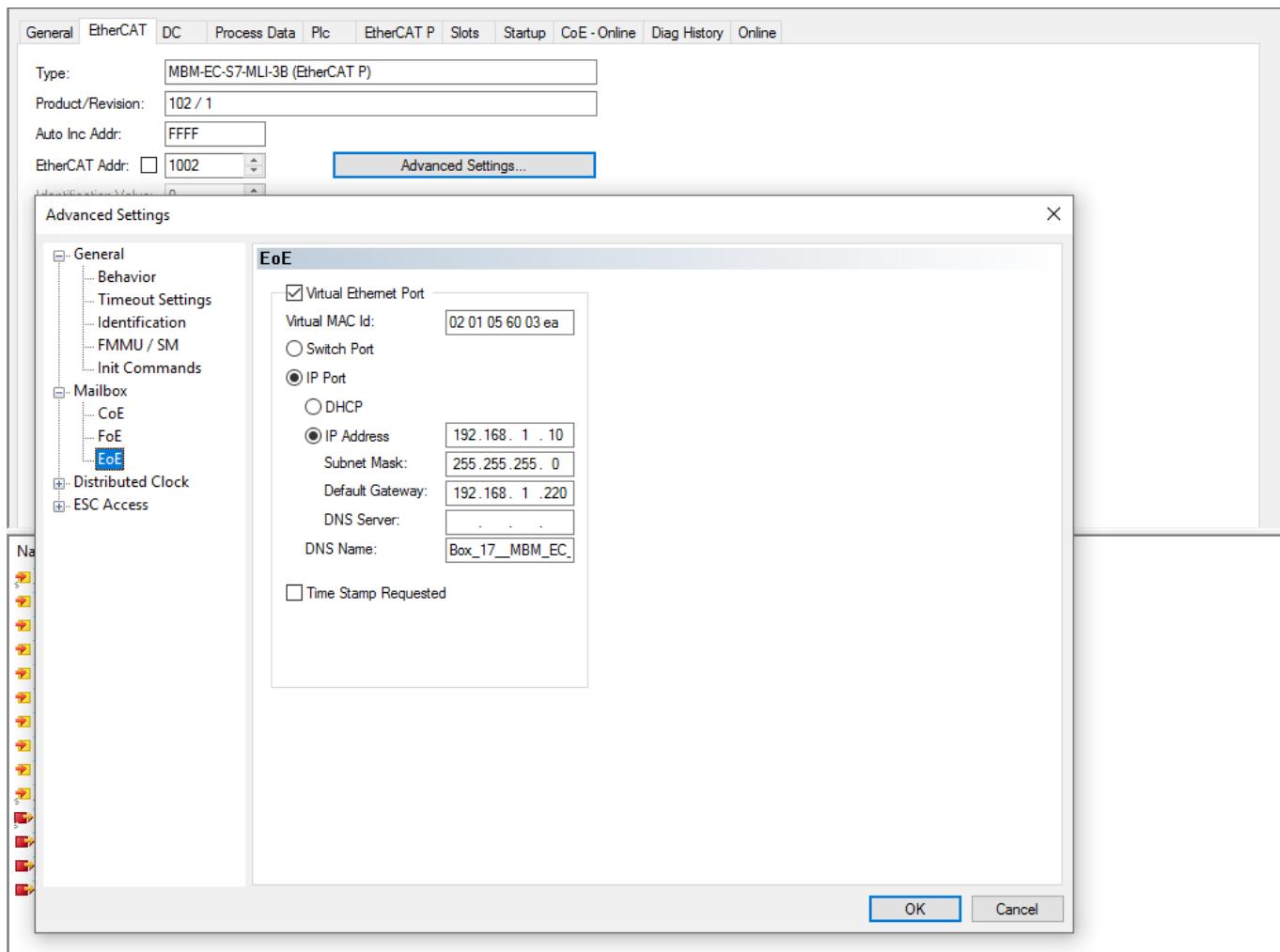


Bild 2: Advanced Settings MBM

4. EtherCAT P mit EPP1322 an EK1110

Die EtherCAT P-Box EPP1322 ist an der EtherCAT-Verlängerung EK1110 angeschlossen.

4.1. Übersicht

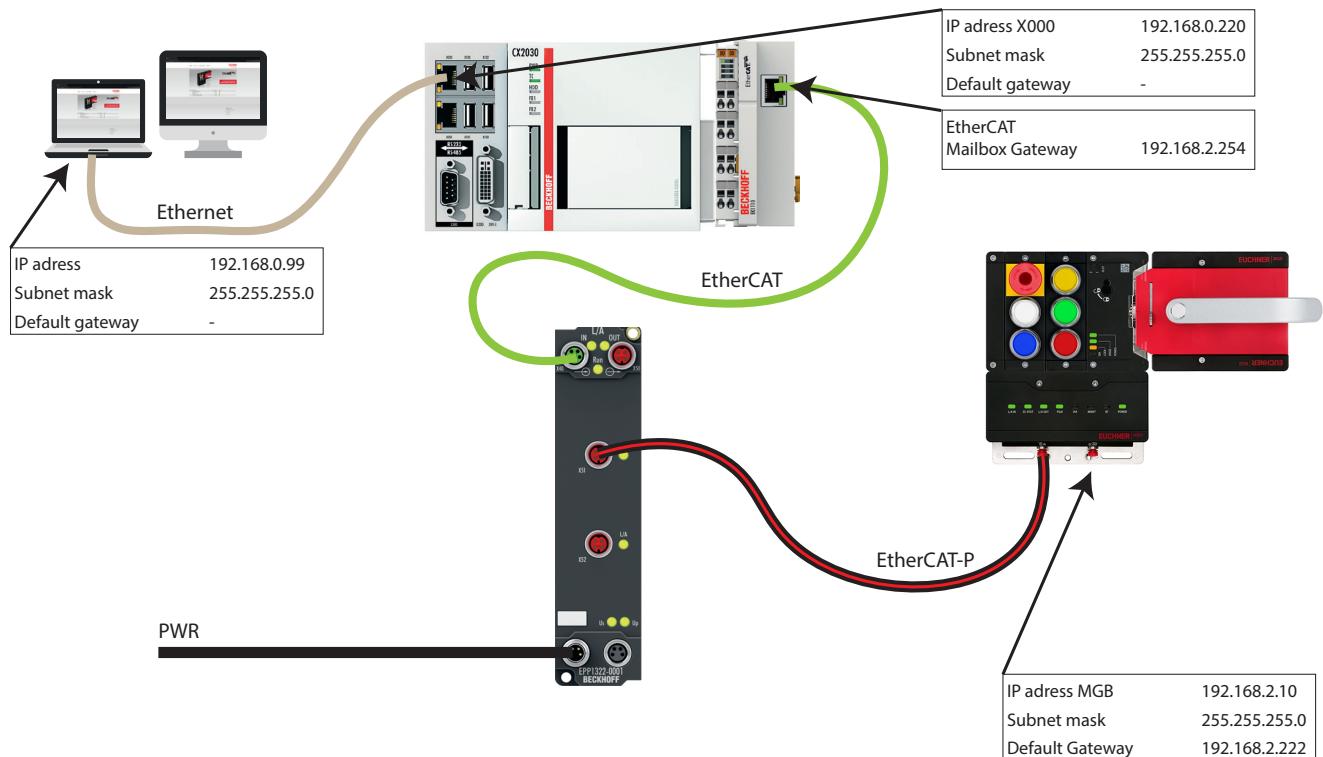


Bild 3: Übersicht

4.2. Konfiguration

4.2.1. PC/Laptop

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter des PCs eingestellt:

IP address	192.168.0.99
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - - -

Des Weiteren muss eine Route des Netzwerkbereichs der MGB (hier: 192.168.2.10) an die Gateway-Adresse (hier: Netzwerkadapter X000 der CX2030: 192.168.0.220) angelegt werden. Hierzu z.B. Windows PowerShell als Administrator öffnen und folgenden Befehl eingeben:

```
route add 192.168.2.0 mask 255.255.255.0 192.168.0.220 -p
0: <-- IP- Adressbereich von 1 bis 255
-p: <--
```

Wird der Parameter "-p" zusammen mit dem "ADD"-Befehl verwendet, wird eine Route unabhängig von Neustarts des Systems beibehalten.

Standardmäßig werden Routen nach dem Neustart des Systems nicht beibehalten. Dieser Parameter wird für alle anderen Befehle ignoriert, da diese immer die entsprechenden beständigen Routen betreffen.

4.2.2. CX2030 Schnittstelle X000

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter X000 des PCs eingestellt:

IP adress	192.168.0.220
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - - -

4.2.3. Beckhoff Virtual Ethernet Adapter

IP adress	192.168.2.222
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.0.220

4.2.4. EtherCAT Master

EtherCAT Mailbox Gateway

IP adress	192.168.2.254
-----------	---------------

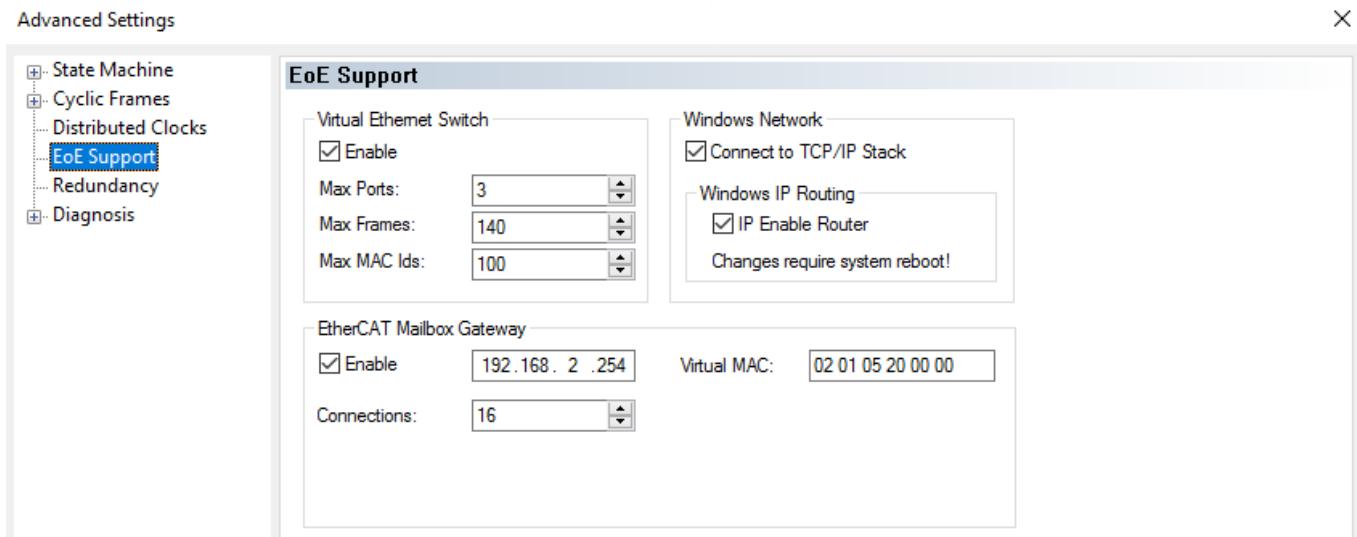


Bild 4: Advanced Settings Mailbox Gateway

4.2.5. TwinCAT 3 - MBM-EC-S7-MLI-3B

IP adress	192.168.2.10
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.2.222

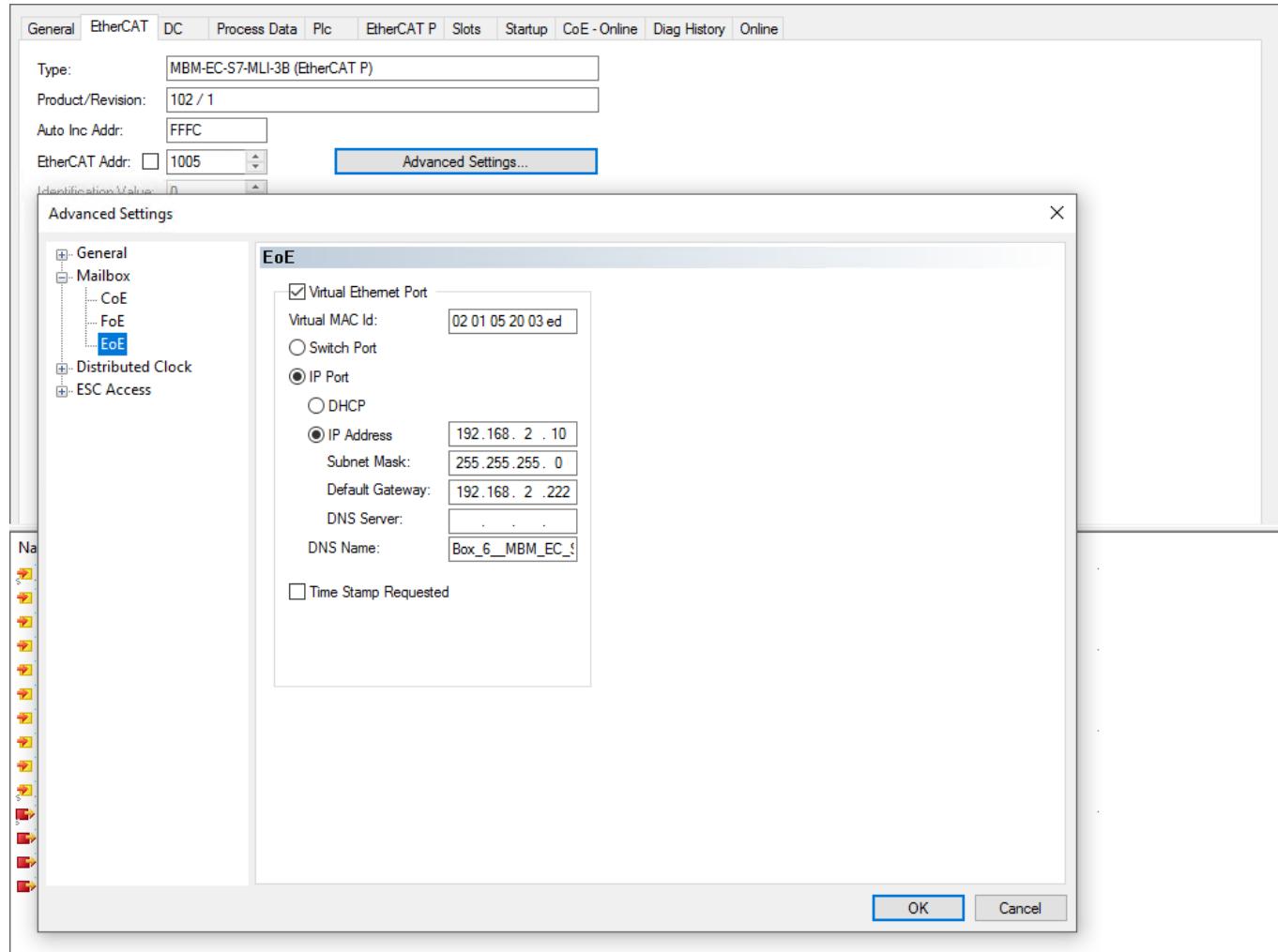


Bild 5: Advanced Settings MBM

5. EtherCAT P mit EK1322

Das MBM ist über EtherCAT P an die EK1322 angeschlossen.

5.1. Übersicht

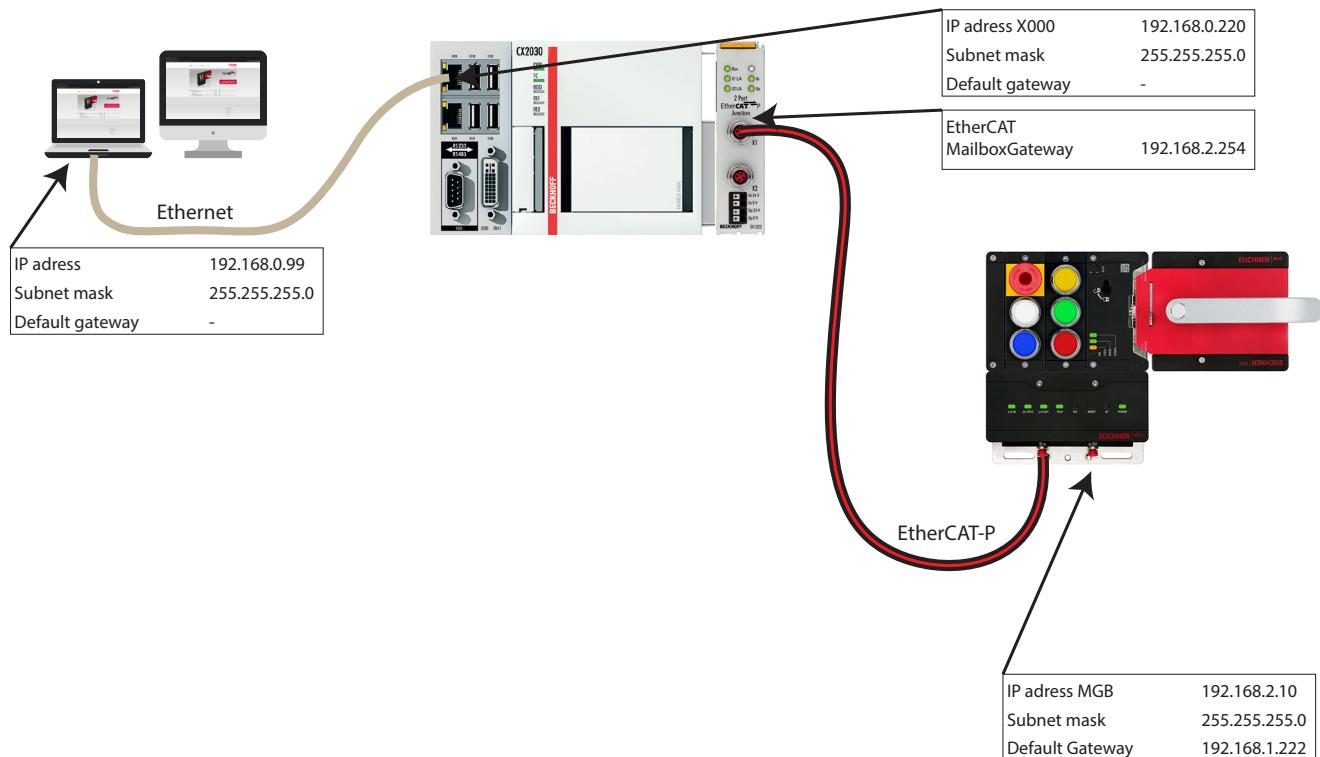


Bild 6: Übersicht

5.2. Konfiguration

5.2.1. PC/Laptop

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter des PCs eingestellt:

IP address	192.168.0.99
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - . - - - - - - - - - - - -

Des Weiteren muss eine Route des Netzwerkbereichs der MGB (hier: 192.168.1.10) an die Gateway-Adresse (hier: Netzwerkadapter X000 der CX2030: 192.168.0.220) angelegt werden. Hierzu z.B. Windows PowerShell als Administrator öffnen und folgenden Befehl eingeben:

```
route add 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 192.168.0.220 -p
0: <-- IP-Adressbereich von 1 bis 255
```

IP-Adressbereich von 1 bis 255

-p: <--

Wird der Parameter "-p" zusammen mit dem "ADD"-Befehl verwendet, wird eine Route unabhängig von Neustarts des Systems beibehalten.

Standardmäßig werden Routen nach dem Neustart des Systems nicht beibehalten. Dieser Parameter wird für alle anderen Befehle ignoriert, da diese immer die entsprechenden beständigen Routen betreffen.

DE

5.2.2. CX2030 Schnittstelle X000

Folgende Einstellungen sind für den Netzwerkadapter X000 des PCs eingestellt:

IP adress	192.168.0.220
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	- - - - -

5.2.3. Beckhoff Virtual Ethernet Adapter

IP adress	192.168.2.222
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.0.220

5.2.4. EtherCAT Master

EtherCAT Mailbox Gateway

IP adress	192.168.2.254
-----------	---------------

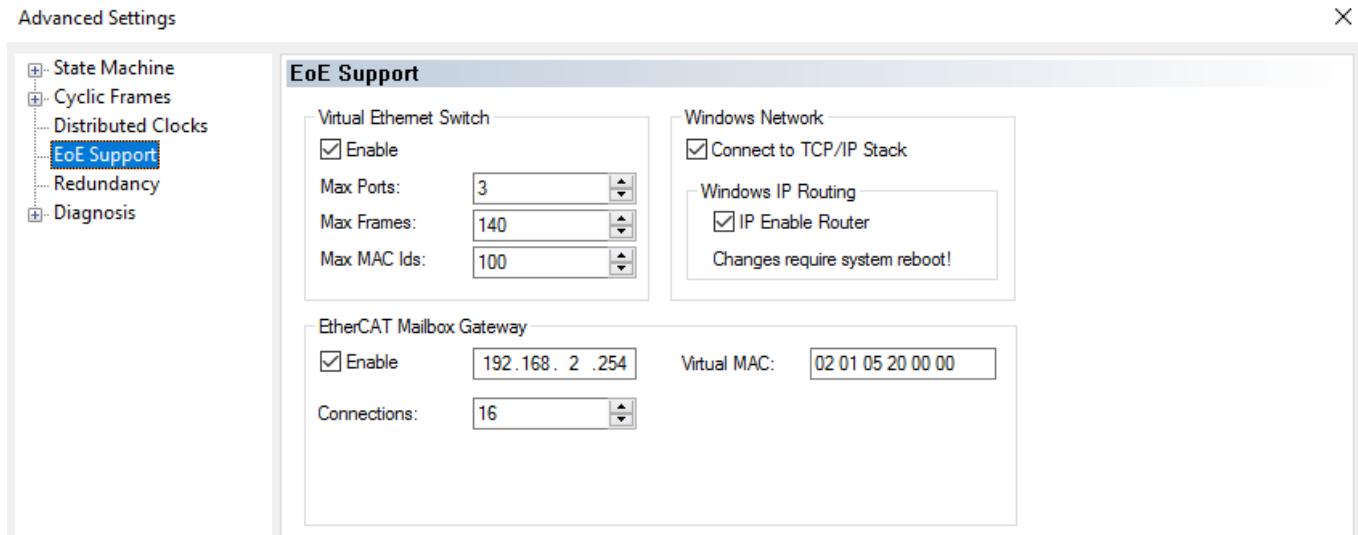


Bild 7: Advanced Settings Mailbox Gateway

5.2.5. TwinCAT 3 - MBM-EC-S7-MLI-3B

IP adress	192.168.2.10
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.2.222

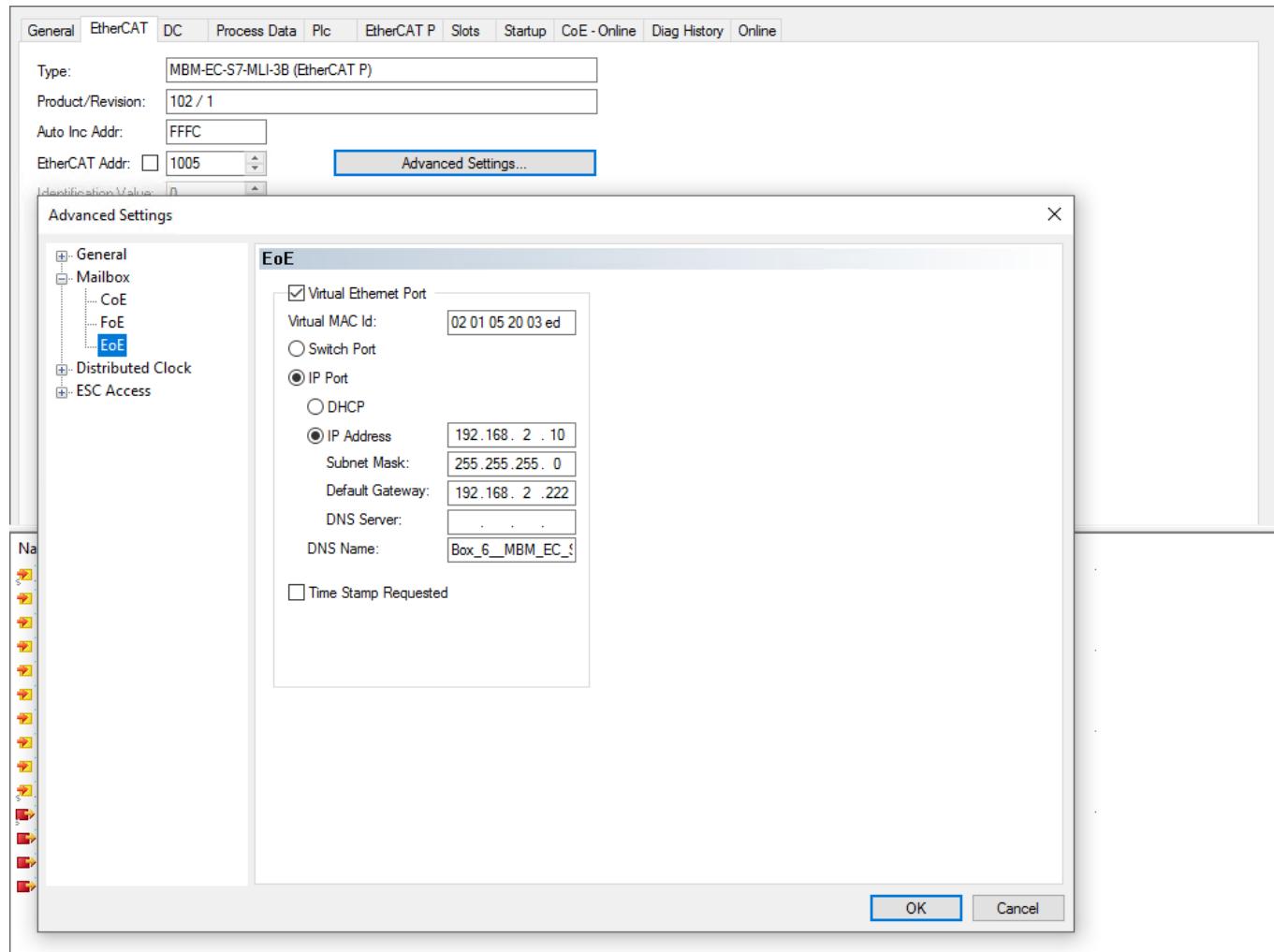


Bild 8: Advanced Settings MBM

6. 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:
AP000276-01-09/22
Titel:
Applikation MGB2
Zugriff auf den Webserver des MBM-EC P

Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 09/2022

Technische Änderungen vorbehalten,
alle Angaben ohne Gewähr.