

# **Bedienmodule OM 2032 und OM 2008**

## **S7 Funktionsbausteine für TIA Portal**

Anwender-Dokumentation

Version 2.00  
Stand: 04.04.2018

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
2	Gültigkeitsbereich.....	3
3	Anwendungsbereich.....	4
4	Beschreibung der Funktionsbausteine.....	5
4.1	FC400 LED_OM_Control .....	5
4.2	FB401 LED_OM_Test .....	7
5	Projektierungsanleitung.....	8
5.1	Funktionsbausteine aus Bibliothek integrieren.....	8
5.2	Funktionsbaustein FC400 in ein SPS Programm einbinden .....	11
5.3	Funktionsbaustein FB401 in ein SPS Programm einbinden.....	13

## 1 Allgemeines

In diesem Dokument wird die Anwendung der Step7 Bibliothek „REMOD\_Library“ beschrieben. Die Bibliothek stellt Funktionsbausteine zur einfachen Ansteuerung der Tasten-LED der Bedienmodule OM 2032 und OM 2008 über ein PROFINET-IO Schnittstelle zur Verfügung.

## 2 Gültigkeitsbereich

Die nachfolgend beschriebenen Funktionen gelten für folgende Bediengeräte:

92390 1008 OM 2032, PROFINET-IO, 16I/O  
92390 1108 OM 2032-F, PROFINET-IO, 16I/O, Safety  
92483 0008 OM 2008, PROFINET-IO



Die Bibliothek "REMOD\_Library" hat Gültigkeit für folgende Hardware- und Softwareprodukte der Fa. Siemens:

TIA Portal ab V13 SP1  
Steuerungen der Baureihen S7-300 und S7-400

### 3 Anwendungsbereich

Die programmierten Funktionsbausteine bieten dem Anwender eine einfache Möglichkeit, die Bediengeräte OM 2008 und OM 2032 schnell in Betrieb zu nehmen und zu testen. Jede Flächen-LED der Bedientasten kann damit mit einer vordefinierten Farbe (rot, grün, gelb, blau, weiß) angesteuert werden.

Die allgemeine PROFINET-Konfiguration der Bediengeräte OM 2008 und 2032 ist in der zugehörigen Betriebsanleitung beschrieben.

#### Warnhinweis



#### Haftungsausschluss.

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Funktionsbausteine schreiben Daten auf den Ausgangsbereich der konfigurierten Bedienmodule OM 2032 bzw. OM 2008.

Wenn die Adresse nicht genau der Startadresse des jeweiligen Bedienmoduls entspricht oder außerhalb des definierten Adressbereichs liegt, können Daten unkontrolliert geschrieben werden. Dies kann unter Umständen zu unvorhersehbaren Reaktionen an der Maschine oder Anlage führen und zu Personen- oder Sachschäden führen. Achten Sie bei der Projektierung und Programmierung unbedingt auf die richtige Einstellung des Parameters „Address“ am FC400 bzw. FB401. Vergleichen Sie die Adresse mit der, die in HW-Konfiguration hinterlegt ist.

Für die sichere und vollständige Funktion dieser Bausteine wird keine Gewährleistung übernommen.

## 4 Beschreibung der Funktionsbausteine

### 4.1 FC400 LED\_OM\_Control

Der FC400 dient zur Ansteuerung der Flächen-LED einer beliebigen Taste in den Farben Rot, Gelb, Grün, Blau oder Weiß. Farbe und Nummer der Taste werden als Parameter am FC400 vorgegeben. Die Parameter sind in Tabelle 4.1 beschrieben.

#### Parameter

Name	Datentyp	Speicherbereich	Wertebereich	Beschreibung
EN	Bool	E, A, M, D, L, T, Z	0, 1	Freigabeeingang
Active	Bool	E, A, M, D, L, T, Z	0, 1	Steuereingang
Typ	Integer	E, A, M, D, L, Konstante	8 oder 32	Anzahl der Tasten des OM 2008 oder OM 2032
Address	Integer	E, A, M, D, L, T, Z	0..n	Basis Adresse des OM 2008 oder OM 2032
KeyLedNr	Integer	E, A, M, D, L, Konstante	0..7 (OM 2008) 0..31 (OM 2032)	Tastenummer
Color	Integer	E, A, M, D, L, Konstante	0..5 0 – Aus 1 – Rot 2 – Gelb 3 – Grün 4 – Blau 5 – Weiß	Farbe der Flächen LED
Status LED	Bool	E, A, M, D, L	0, 1	Status LED (rot) 0 - Aus 1 - Ein
ENO	Bool	E, A, M, D, L	0, 1	Freigabeausgang

Tabelle 4.1 Parameter des FC400

#### Beschreibung

Der Baustein FC400 wird für jede Taste einmal aufgerufen, deren LEDs angesteuert werden sollen.

Mit dem Parameter „Active“ wird das Ereignis parametrisiert mit dem die Tasten LED eingeschaltet werden soll. „Active“ wird nur ausgewertet wenn am Operanden „EN“ ein „1“-Signal anliegt.

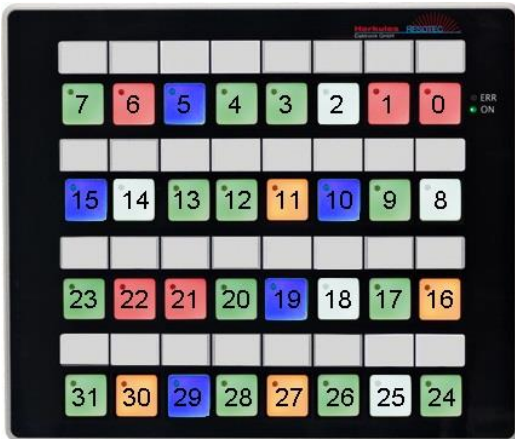
Mit dem Parameter „Typ“ wird die Anzahl der Tasten und damit das Gerät (8 = OM2008, 32 = OM 2032) eingestellt.

Mit dem Parameter „Address“ wird die in HW- Konfiguration vergebene Basis Adresse des OM 2008 oder OM 2032 eingestellt. (Siehe Kapitel 5.2)

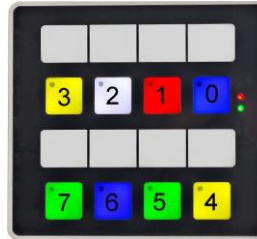
Mit dem Parameter „KeyLedNr“ wird die Taste ausgewählt, deren LED am entsprechenden Bedienmodul angesteuert werden sollen.

Die nachfolgend angegebenen Nummern 0 bis 31, bzw. 0 bis 7 geben die Tasten-Zuordnung des Parameters „KeyNr“ beim FC400 an.

**Parameter „KeyNr“ beim OM 2032**



**Parameter „KeyNr“ beim OM 2008**



Der Parameter „Color“ definiert die Farbe, in der die Taste bei „1“-Signal am „Activ“-Operanden leuchten soll.

## 4.2 FB401 LED\_OM\_Test

Mit dem FB401 kann man die Flächen-LED und Status-LED aller Tasten eines OM 2032 oder OM 2008 ansteuern. Die Parameter sind in Tabelle 4.2 beschrieben.

Name	Datentyp	Speicherbereich	Wertebereich	Beschreibung
EN	Bool	E, A, M, D, L, T, Z	0, 1	Freigabeeingang
Start	Bool	E, A, M, D, L, T, Z	0, 1	Steuereingang
Typ	Integer	E, A, M, D, L, Konstante	8 oder 32	Anzahl der Tasten des OM 2008 oder OM 2032
Address	Integer	E, A, M, D, L, T, Z	0..n	Basis Adresse des OM 2008 oder OM 2032
ENO	Bool	E, A, M, D, L	0, 1	Freigabeausgang

Tabelle 4.2 Parameter des FB401

### Beschreibung

Der Baustein FB401 muss für jedes Bedienmodul, das im System konfiguriert ist, einmal aufgerufen werden. Der FB401 ist immer am Zyklus-Ende des OB1 aufzurufen, da ansonsten die Ausgangssignale von anderen Bausteinen überschrieben werden können.

Mit dem Parameter „Start“ wird das Ereignis parametrisiert mit dem der LED Test eingeschaltet werden soll. Bei einer positiven Flanke am Starteingang wird der Test gestartet und läuft einmal durch. Dabei werden alle Tasten jeweils 2 Sekunden lang wie folgt angesteuert: Status LED, Flächen LED rot, Flächen LED grün, Flächen LED blau, Flächen LED gelb, Flächen LED weiß. Danach ist der Test beendet. Der Baustein arbeitet nur, wenn EN auf 1 gesetzt ist.

Mit dem Parameter „Typ“ wird die Anzahl der Tasten und damit das Gerät (8 = OM2008, 32 = OM 2032) eingestellt.

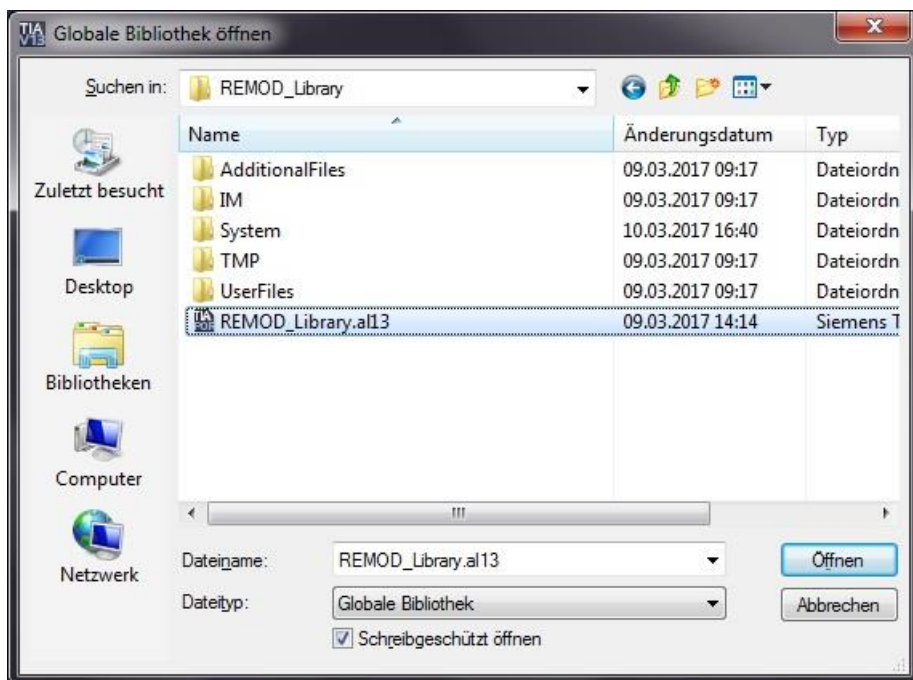
Mit dem Parameter „Address“ wird die in HW-Konfiguration vergebene Basis Adresse des OM 2008 oder OM 2032 eingestellt. (Siehe Kapitel 5.3)

## 5 Projektierungsanleitung

### 5.1 Funktionsbausteine aus Bibliothek integrieren

Bei der Verwendung der Programmbibliothek können Sie wie folgt vorgehen:

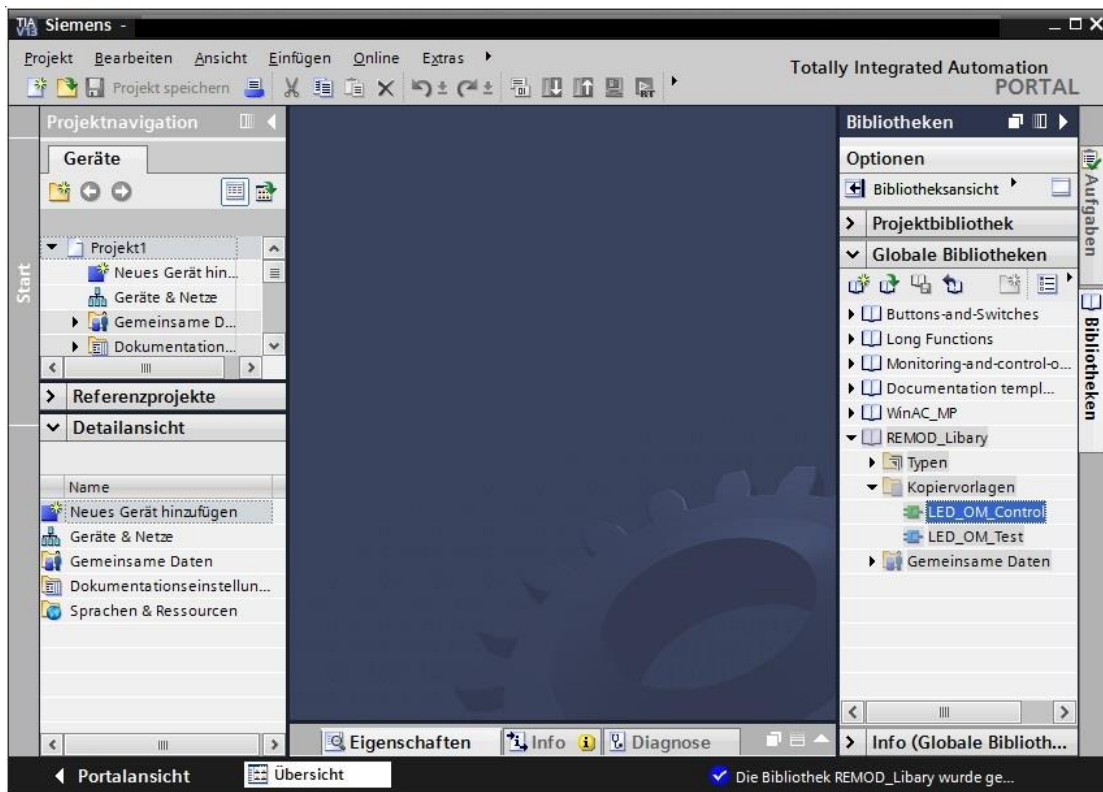
1. Entpacken Sie die Datei „REMOD\_Library.zip“.
2. Starten Sie das Programm TIA Portal.
3. Wählen Sie über das Menü "Extras" die Funktion „Globale Bibliotheken → Bibliothek öffnen“.
4. Öffnen Sie das Verzeichnis, in dem Sie die Datei „REMOD\_Library.zip“ entpackt haben.
5. Wählen Sie die Datei „REMOD\_Library.al13“ und klicken Sie anschließend auf „Öffnen“.



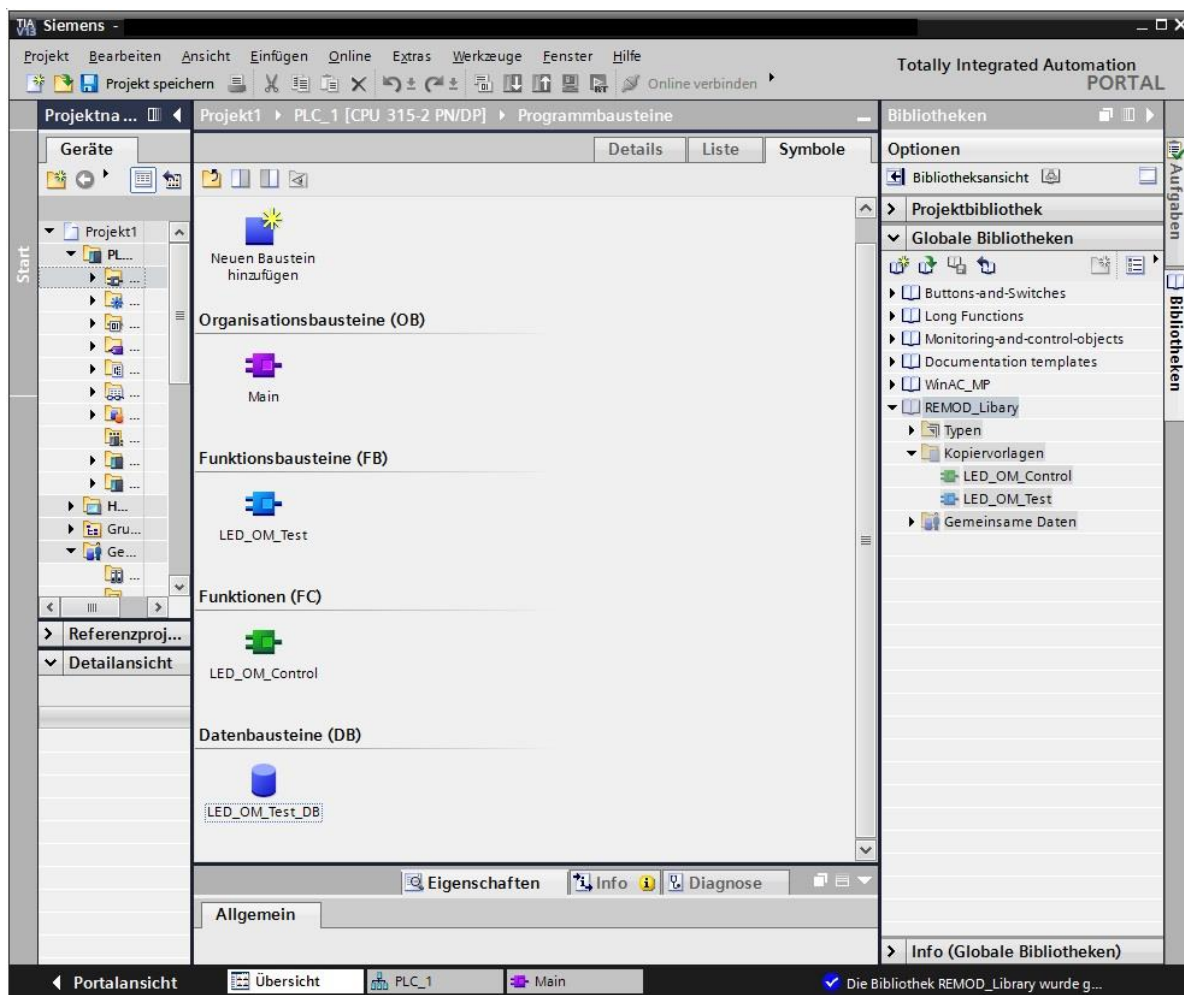
6. Klicken Sie im TIA Portal rechts auf den Bereich „Bibliotheken“.



7. Öffnen Sie mit einem Doppelklick die Bibliothek REMOD\_Library.
8. Öffnen Sie den Ordner „Kopiervorlagen“

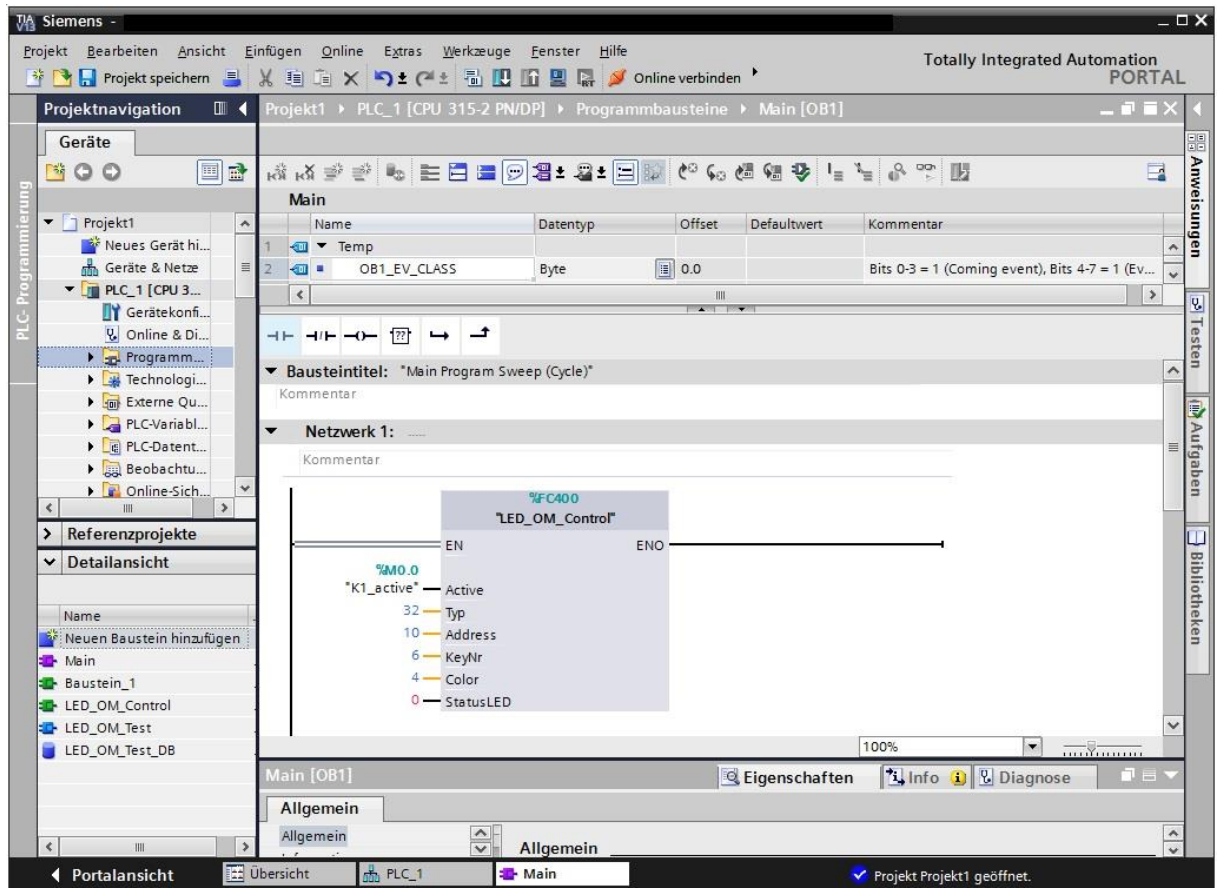


9. Ziehen Sie die Bausteine LED\_OM\_Control und LED\_OM\_Test in Ihr Step7 Projekt.



## 5.2 Funktionsbaustein FC400 in ein SPS Programm einbinden

1. Öffnen Sie den Organisationsbaustein, in welchem Sie den Funktionsbaustein aufrufen möchten, zum Beispiel den OB1 „Main“.
2. Ziehen Sie den Funktionsbaustein in ein Netzwerk des Organisationsbausteins.



3. Belegen Sie die Eingänge entsprechend der Vorgaben aus Tabelle 4.1 Parameter des FC400

- Der Parameter „Address“ muß gleich der Basisadresse des OM 2032 oder OM 2008 aus der Profinet Gerätekonfiguration sein.

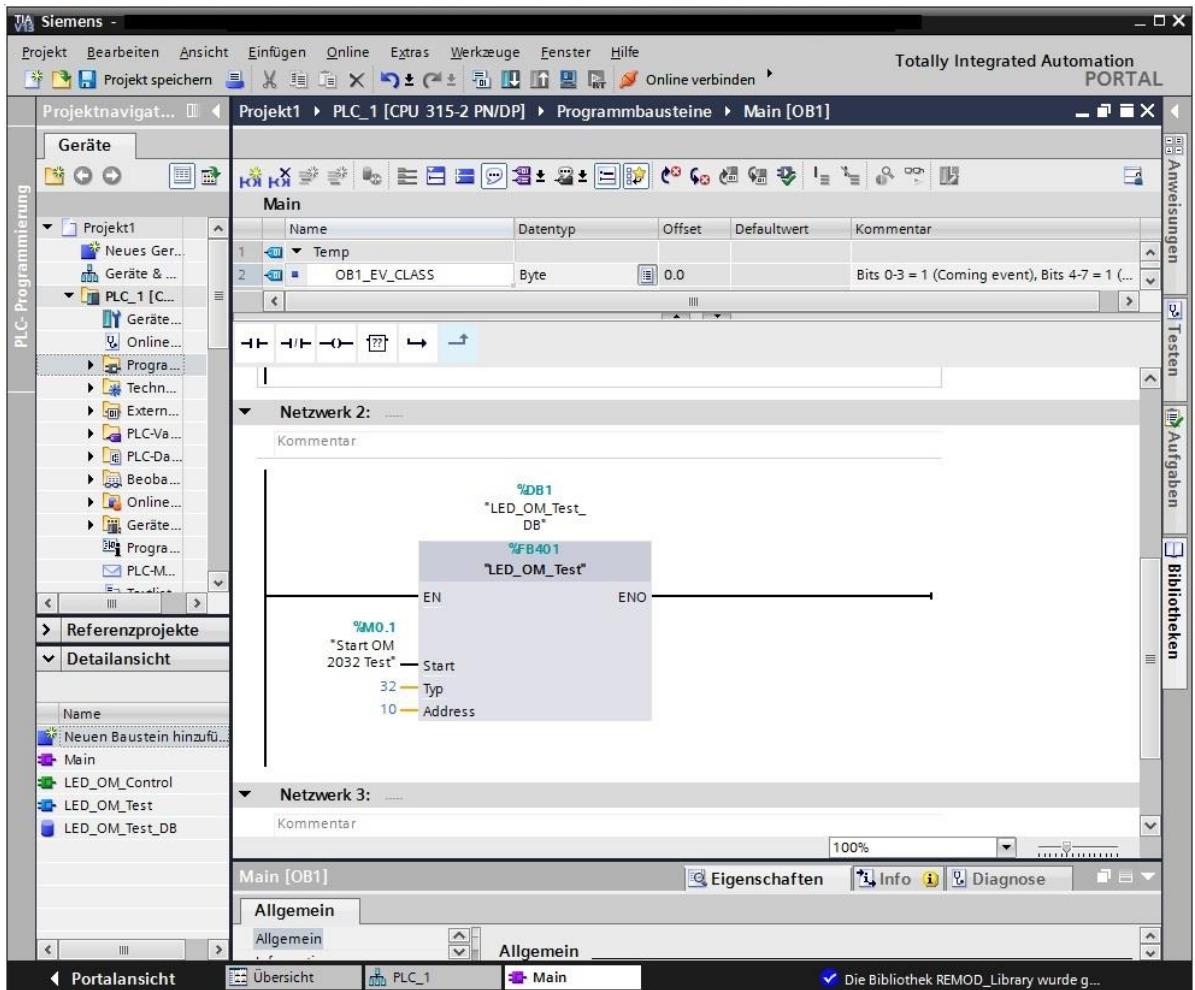


Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikelnummer
OM2032	0	0	2043*		OM2032	92390.x008
↳ PNO	0	0 X1	2042*		OM2032	
↳ OM2032 Tasten/LEDs/EA_1	0	1			OM2032 Tasten/LE...	
32 Tasten mit LEDs	0	1 1	10...13	10...25	32 Tasten mit LEDs	
16 Ein-/Ausgänge	0	1 2	14...15	26...27	16 Ein-/Ausgänge	

- Laden Sie nach erfolgter Parametrierung die Projektierung in die Steuerung und testen Sie die Funktion.

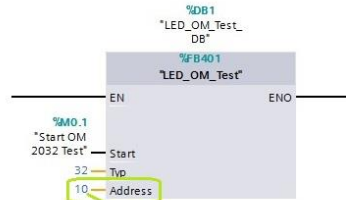
### 5.3 Funktionsbaustein FB401 in ein SPS Programm einbinden

1. Öffnen Sie den Organisationsbaustein, in welchem Sie den Funktionsbaustein aufrufen möchten, zum Beispiel den OB1 „Main“.
2. Ziehen Sie den Funktionsbaustein FB401 in ein Netzwerk des Organisationsbausteins.



6. Belegen Sie die Eingänge entsprechend der Vorgaben aus Tabelle 4.2 Parameter des FB401

- Der Parameter „Address“ muß gleich der Basisadresse des OM 2032 oder OM 2008 aus der Profinet Gerätekonfiguration sein.



Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikelnummer
OM2032	0	0	2043*		OM2032	92390.x008
PN-IO	0	0 X1	2042*		OM2032	
OM2032 Tasten/LEDs/EA_1	0	1			OM2032 Tasten/LE...	
32 Tasten mit LEDs	0	1 1	10...13	10...25	32 Tasten mit LEDs	
16 Ein-/Ausgänge	0	1 2	14...15	26...27	16 Ein-/Ausgänge	
	0	2				
	0	3				
	0	4				

- Laden Sie nach erfolgter Parametrierung die Projektierung in die Steuerung und testen Sie die Funktion.