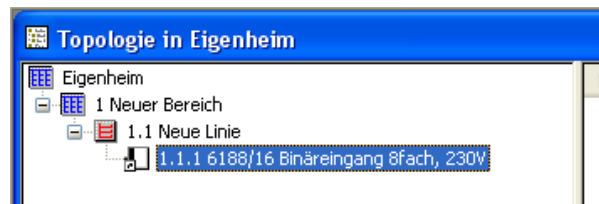
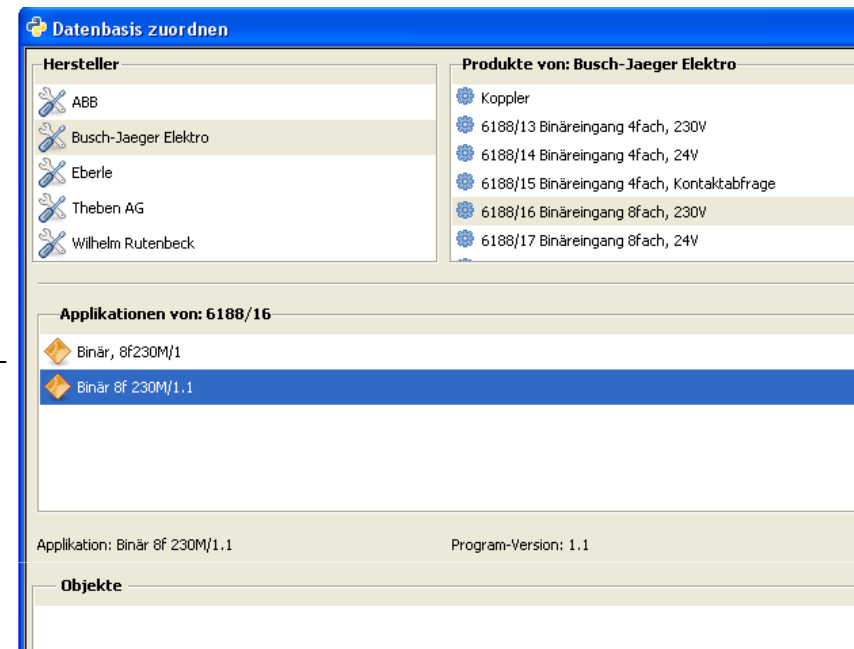


1. Wähle ein Produkt aus (links jeweils Original ETS, rechts Freebus-ETS):



Als Beispiel wurde hier ein 8-fach Eingangsmodul von Busch-Jäger verwendet. Dieser hat im Initialisierungszustand noch keine möglichen Kommunikationsobjekte.



Datenbankzugriff:

Aus gewähltem Hersteller und dessen Produkte sowie der gewünschten Applikation ergibt sich eine PROGRAM_ID, die weiter verwendet wird:

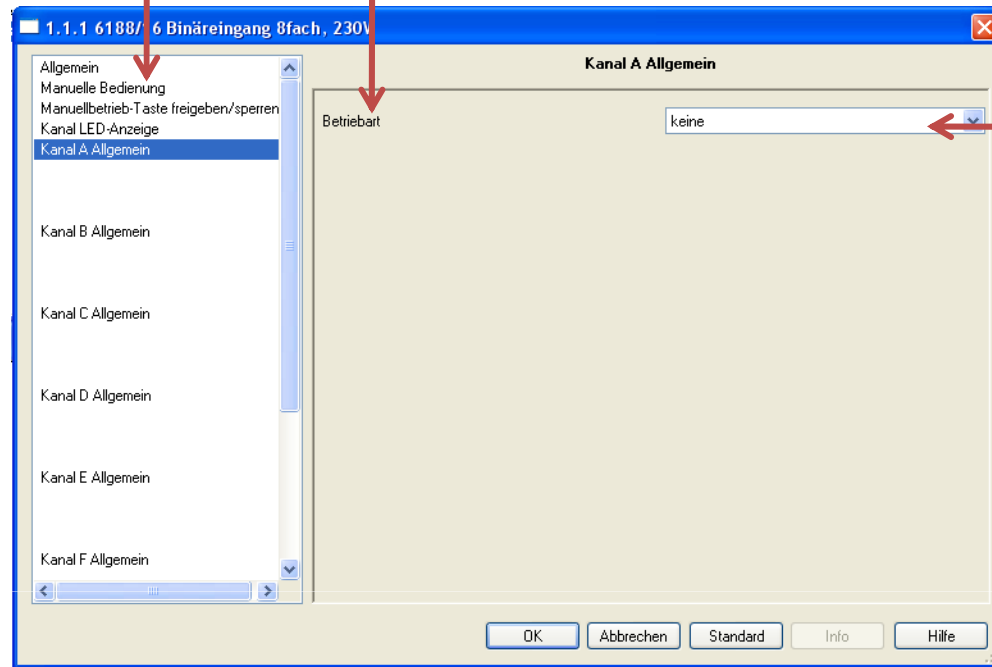
Hinweis: die ETS arbeitet mit Views in der Datenbank. Diese Views wurden übernommen. Die Beschreibungen beziehen sich auf die Zugriffe über die entsprechende View!

select * from ParameterTypes where ApplicationProgramID = 1124493 and BaseType = 0

```
select * from ParameterTypes where ApplicationProgramID = 1124493 and BaseType = 0
```

ID	BaseType	Name	MinimumValue	MaximumValue	Description	LowAccess	HighAccess	SizeInBits	ApplicationProg...	ParameterUIHint
1124913	0	Dummy	0	0		1	1	0	1124493	
1124873	0	_dummy	0	0		1	1	0	1124493	

2. Parameter bearbeiten (Original ETS)



MainParam – übergeordnete Hauptparameterlist

Param – Parameterliste in Abhängigkeit der gewählten MainParam (Param = f(MainParam))

ParamValues – Parameterwerte in Abhängigkeit der Auswahl von Param.

Die Filterung der relevanten Kommunikationsobjekte erfolgt durch die Auswahl der gewünschten Parameter:

Als Beispiel weiterhin der 8-fach Schalteingang hier die Einstellung für den Kanal A. Im weiteren werden Bezeichnungen eingeführt, die im obigen Bild beschrieben sind.

Erzeuge mit der ID der gefundenen Einträge die Liste „MainParam“:

```
select * from UIParameters where (ParameterTypeID = 1124913 or ParameterTypeID = 1124873) and ParentParameterID = 0 order by displayorder
```

```
select * from UIParameters where (ParameterTypeID = 1124913 or ParameterTypeID = 1124873) and ParentParameterID = 0 order by displayorder
```

ID	Uniq...	Name	High...	Par...	...	Displa...	A...	BitO...	Description	D...	Defau...	D...	Applicatio...	Par...	Paramet...	Patc...	Addr...	Eib...	Eib...	Calc...
1128671	1	R Allgemein	1	1	0	100	0	0	Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128678	1496	ManAllgemein	1	1	0	200	0	0	Manuelle Bedienung	0	0.0		1124493	0	1124913	0	0	0	0	0
1128680	2000	ManLock	1	1	0	300	0	0	Manuellbetrieb-Taste freigeben/sperren	0	0.0		1124493	0	1124913	0	0	0	0	0
1128676	1999	ManLED	1	1	0	400	0	0	Kanal LED-Anzeige	0	0.0		1124493	0	1124913	0	0	0	0	0
1128708	8	R_A allgemein	1	1	0	1000	0	0	Kanal A Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128656	2067	R_B allgemein	1	1	0	2000	0	0	Kanal B Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128706	2068	R_C allgemein	1	1	0	3000	0	0	Kanal C Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128681	2069	R_D allgemein	1	1	0	4000	0	0	Kanal D Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128663	2070	R_E allgemein	1	1	0	5000	0	0	Kanal E Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128696	2071	R_F allgemein	1	1	0	6000	0	0	Kanal F Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128686	2072	R_G allgemein	1	1	0	7000	0	0	Kanal G Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0
1128697	2073	R_H allgemein	1	1	0	8000	0	0	Kanal H Allgemein	0	0.0		1124493	0	1124873	0	0	0	0	0

Erzeuge mit der ID der gefundenen Einträge die Liste „Param“:

```
select * from Parameters where ParentParameterID = 1128708 and LowAccess > 0 and HighAccess > 0 order by displayorder
```

```
select * from Parameters where ParentParameterID = 1128708 and LowAccess > 0 and HighAccess > 0 order by displayorder
```

ID	UniqueNumber	Name	LowAccess	HighAccess	ParentParamet...	Function	DisplayOrder	Address	BitOffset	Description	DefaultLong
1128898	9	P_Funktion	2	2	0		1010	18439	0	Betriebsart	0

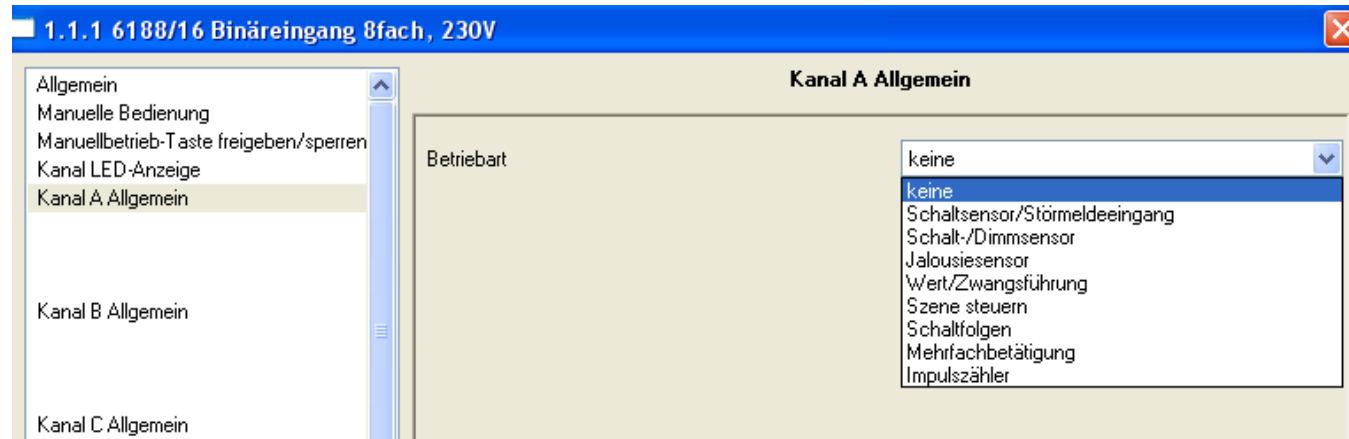
Erzeuge mit der ParameterTypeID der gefundenen Einträge die Liste „ParamValues“:

```
select * from ParameterEnumValues where ParameterTypeID = 1124783 order by DisplayOrder
```

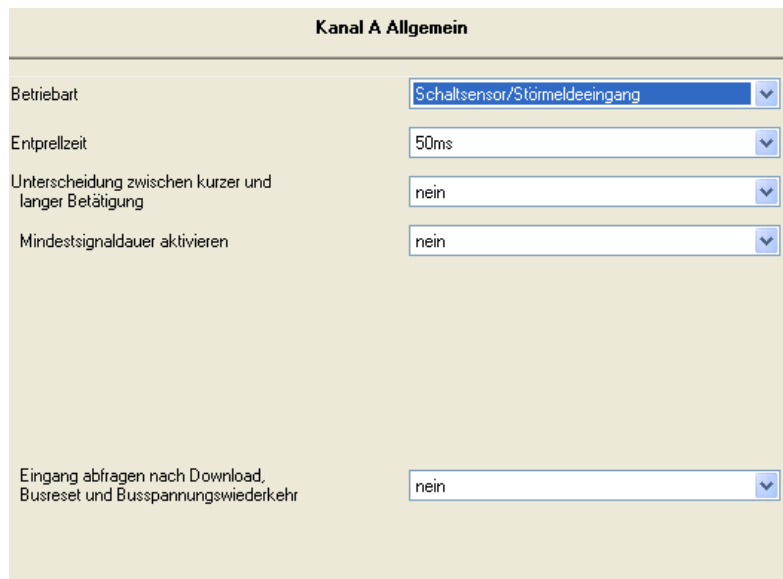
```
select * from ParameterEnumValues where ParameterTypeID = 1124783 order by DisplayOrder
```

ID	RealValue	DisplayedValue	DisplayOrder	BinaryValue	ParameterTypeID
1125531	0	keine	0	0	1124783
1125522	1	Schallsensor/Störmeldeeingang	1	0	1124783
1125526	2	Schalt-/Dimmsensor	2	0	1124783
1125623	3	Jalousiesensor	3	0	1124783
1125721	5	Wert/Zwangsöffnung	4	0	1124783
1125628	8	Szene steuern	5	0	1124783
1125633	4	Schaltfolgen	8	0	1124783
1125512	7	Mehrfachbetätigung	10	0	1124783
1125517	6	Impulsgeber	12	0	1124783

Resultat in der Original ETS:



Im hier gezeigten Beispiel wird der Typ Schallsensor/Störmeldeeingang ausgewählt:



Dabei werden neue Optionen sichtbar zum Einstellen dieser Betriebsart. Im Hintergrund bedeutet dies eine neue Liste „Param“ sowie die folgenden Listen „ParamValues“.

Für die angewählten Parameter (hier die möglichen Betriebsarten) gibt es wiederum eine Reihe von ID's, die den Parameter identifizieren. Diese ID's müssen zuerst gefunden werden, damit ein Verweis auf die späteren Kommunikationsobjekte möglich ist:

select * from Parameters where ParentParameterID = 1128898 and LowAccess = 0 and HighAccess = 0 order by displayorder

```
select * from Parameters where ParentParameterID = 1128898 and LowAccess = 0 and HighAccess = 0 order by displayorder
```

ID	Uniq...	Name	Lo...	Hig...	Par...	F...	DisplayOrder	Add...	BitOffset	De...	Def...	Def...	D...	ApplicationProg...	ParentParameterID	ParameterTypeID	Pa
1129374	371	_Sensor_Schalten	0	0	1		1001	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1129136	383	_Sensor_Dimmen	0	0	2		1002	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1128934	382	_Sensor_Jalousie	0	0	3		1003	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1129182	1781	_Sensor_Wert senden	0	0	5		1004	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1128992	1921	_Sensor_Szene steuern	0	0	8		1005	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1129161	1756	_Sensor_Schaltfolgen	0	0	4		1006	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1128968	1892	_Sensor_Mehrfach	0	0	7		1007	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0
1129059	1843	_Sensor_Impulszähler	0	0	6		1008	0	0		0	0.0		1124493	1128898	1124873	0

Erzeugen der erweiterten Liste „Param“ aus der gefundenen ID des Eintrags:

Die Auswahl in der Liste „ParamValues“ wird gekennzeichnet durch den „RealValue“ der Tabelle/View. In unserem Beispiel ist dieser 1. Standardmäßige Werte werden vergeben. Im Beispiel war dieser 0 (darum auch keine weiteren Felder in Param). Der Standardwert ist in der View UIParameters (zum bestimmen der Liste „MainParam“ in Feld „Default_Long“ hinterlegt. Der gewählte RealValue (hier 1) ist im Rechten roten Kringel zu erkennen („ParentParameterValue“)

select * from Parameters where ParentParameterID = 1129374 order by displayorder

```
select * from Parameters where ParentParameterID = 1129374 order by displayorder
```

ID	UniqueNumber	Name	Lo...	High...	Pa...	Fu...	DisplayOrder	Address	BitOffset	Description	DefaultLong
1130193	1559	P_EntprZeit	2	2	0		1020	18434	0	Entprellzeit	22
1130200	12	P_UnterschKurzLang	2	2	0		1030	0	0	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Bet...	0
1130198	1558	R_Schallsensor	2	2	0		1100	0	0	Kanal A Schallsensor	0
1130190	4213	Leerer Reiter	2	2	0		1191	0	0		0
1130187	4214	Leerer Reiter	2	2	0		1192	0	0		0

3. Kommunikationsobjekte finden

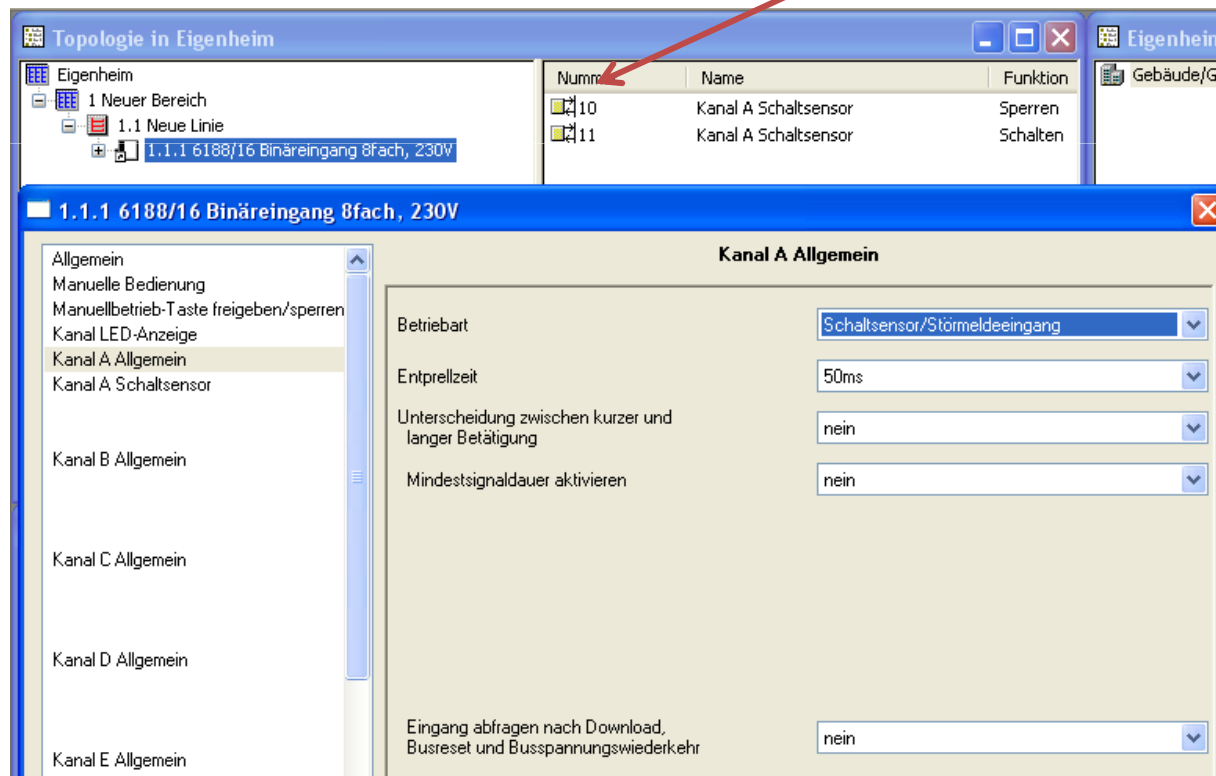
Mit der zuvor verwendeten ID (linkes rotes Kringel) können nun auch die zugehörigen Kommunikationsobjekte herausgefunden werden:

select * from CommunicationObjects where ParentParameterID = 1129374 order by Number

```
SELECT * FROM CommunicationObjects where ParentParameterID = 1129374 order by Number
```

ID	Name	ReadEnabled	Function	Write...	Com...	Tran...	ParentParamet...	Number	Description	Length	Tra...	Upda...	Uni...	Applicatio...	ParentParameterID
1142800	Kanal A Schaltsensor	0	Sperren	1	1	0	0	10		0	3	0	31	1124493	1129374
1142891	Kanal A Schaltsensor	0	Schalten	1	1	1	0	11		0	3	0	24	1124493	1129374

Siehe Original – ETS:



Es ist bestimmt noch nicht alles ... aber schon mal ein Anfang. Jetzt muss es „nur“ noch programmiert werden