

Technische Dokumentation

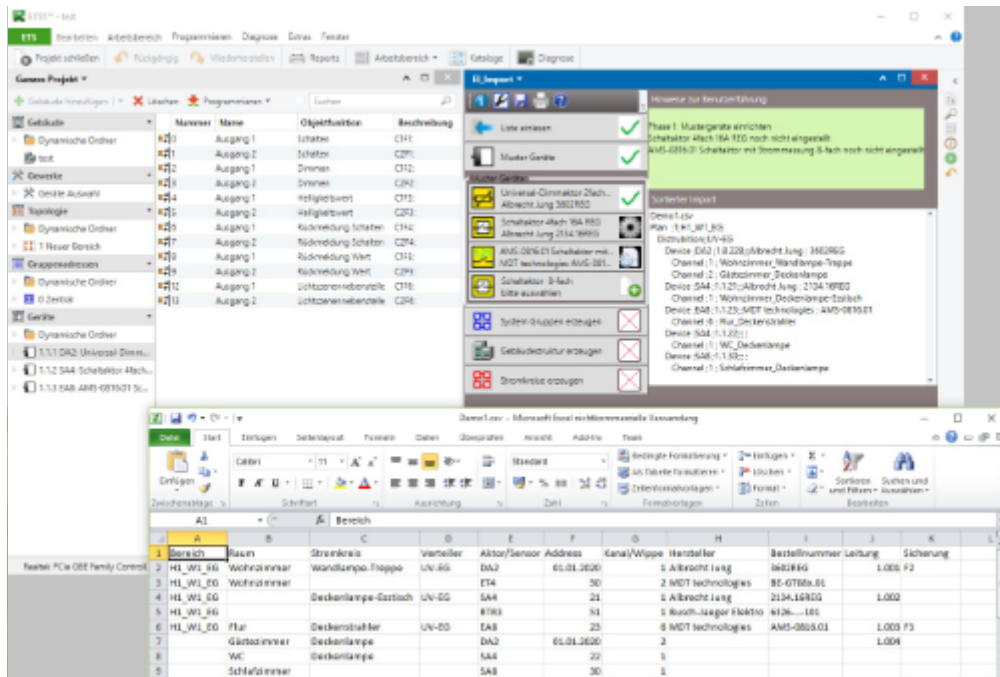
# El\_Import\_de

Version : 1.0  
Stand : 13.02.2016



[www.nautibus.de](http://www.nautibus.de)

# 1. Einleitung



Elektro-Installation-Import EI\_Import erzeugt ein ETS5-Projekt aus einer Kabelliste, wie sie vom Elektriker bei der Verlegung der Leitungen benutzt wird. Sie kann als CVS-Datei einfach mit Excel oder einem Text-Editor erstellt werden.

In der ersten Phase werden die benötigten Gerätetypen ermittelt. Ein Geräteassistent hilft bei Auswahl und Parametrierung der KNX-Geräte.

In der zweiten Phase wird das ETS-Projekt automatisch erstellt.

Ein konfigurierbares Gruppenadress-Schema steuert diesen Vorgang.

Das erzeugte Projekt enthält alle erforderlichen Gruppenadressen, die Gebäudestruktur und die KNX-Geräte. Es kann mit der ETS5 oder mit EIplan5 weiterbearbeitet werden.

## 2. Aufbau der Liste

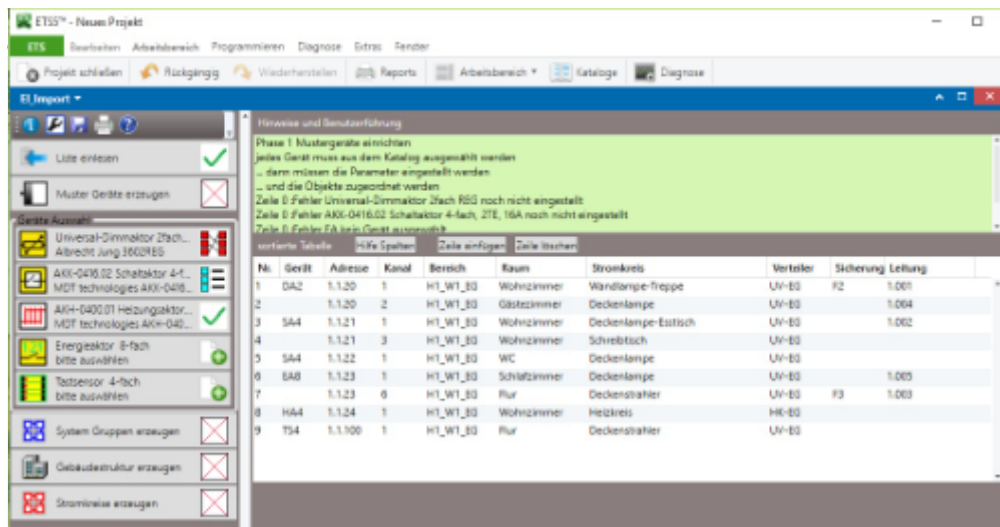
Die Liste entspricht dem Excel CVS Format einer Tabelle.

Die erste Zeile enthält die Überschriften der Spalten.

Diese werden von EI\_Import entsprechend der eingestellten Sprache vorgegeben und dürfen nicht geändert werden. Als Trennzeichen zwischen den Spalten wird das Semicolon (;) verwendet.

Am Anfang steht eine Liste mit Überschriften und einer Musterzeile in der Anzeige. Diese kann gespeichert und dann mit Excel bearbeitet werden.

Alternativ kann man einen Texteditor, wie Notepad benutzen oder die Liste im EI\_Import bearbeiten.



Jede Zeile der Liste beschreibt einen Stromkreis. Die erforderlichen Gruppenadressen werden später von EI-Import automatisch erzeugt.

Eine Liste muss nicht sortiert sein. Spalten und Zeilen können in beliebiger Reihenfolge stehen. EI\_Import sortiert die Liste dann nach Geräteadresse und Kanal.

### 2.1 Die Spalten der Liste

Nr.	Gerät	Adresse	Kanal	Bereich	Raum	Stromkreis	Verteiler	Sicherung	Leitung
1	DA2	1.1.20	1	H1_W1_EG	Wohnzimmer	Wandlampe-Treppe	UV-EG	F2	1.001
2		1.1.20	2	H1_W1_EG	Gästekammer	Deckenlampe	UV-EG		1.004
3	SA4	1.1.21	1	H1_W1_EG	Wohnzimmer	Deckenlampe-Esstisch	UV-EG		1.002
4		1.1.21	3	H1_W1_EG	Wohnzimmer	Schreibtisch	UV-EG		
5	SA4	1.1.22	1	H1_W1_EG	WC	Deckenlampe	UV-EG		
6	EA8	1.1.23	1	H1_W1_EG	Schlafzimmer	Deckenlampe	UV-EG		1.005
7		1.1.23	6	H1_W1_EG	Flur	Deckenstrahler	UV-EG	F3	1.003
8	HA4	1.1.24	1	H1_W1_EG	Wohnzimmer	Heizkreis	HK-EG		
9	TS4	1.1.100	1	H1_W1_EG	Flur	Deckenstrahler	UV-EG		

### Nr

Nr ist eine automatisch erzeugte Zeilennummer in der Anzeige (nicht in der Datei vorhanden).

### Gerät

Gerät beschreibt das KNX-Gerät (Aktor oder Sensor) durch eine Abkürzung. Diese besteht aus 2 Buchstaben für die Geräteart und einer Zahl für die Anzahl der Kanäle.

DA4 ist also ein Dimm-Aktor mit 4 Kanälen (Dimmaktor 4-fach).

Folgende Gerätearten sind definiert:

Art	Bezeichnung
SA	Schaltaktor
DA	Dimmaktor
EA	Energieaktor (Schaltaktor mit Strom-Messung)
HA	Heizungsaktor
JA	Jalousieaktor
TS	Tastsensor (KNX-Taster)
RT	Raumtemperaturregler mit zusätzlichen Taster-Wippen
FK	Fensterkontakt
PM	Präsenzmelder

### Adresse

Hier steht die Geräteadresse in KNX-Schreibweise, z.B. 1.1.10. In der Excel Datei kann auch nur eine Nummer stehen, die dann der Leitung 1.1. zugeteilt wird.

Eine Zeile mit Adresse 0 wird als ungeschalteter Stromkreis behandelt, es wird nur eine Gruppenadresse in der Mittelgruppe 5 erzeugt. Diese ist für das KNX-System ohne Bedeutung und dient nur der Dokumentation der gesamten Elektro-Installation.

### Kanal

Das ist die Kanalnummer, an der dieser Stromkreis angeschlossen ist. Bereich 1... Kanalanzahl.

Beim Tastsensor ist das die Nummer der Taste oder Wippe.

### **Bereich**

Der Bereich besteht aus 3 Teilen, die der ETS Gebäudestruktur entsprechen:

#### **-> Haus\_Wohnung\_Etage**

Die Teile sind durch Unterstriche getrennt z.B. H1\_W1\_EG Der Bereich ist praktisch der Planname des Grundrisses.

### **Raum**

Hier steht der Raumname z.B. Wohnzimmer oder eine Raumnummer mit Namen z.B. E005 (Wohnzimmer) siehe KNX Projektrichtlinien.

### **Stromkreis**

Ist der Name des Verbrauchers, z.B. Deckenlampe oder Steckdose-3fach-TV. Aus Raum und Stromkreis wird der Gruppenadress-Namen gebildet, z.B. Wohnzimmer\_Deckenlampe. Falls gewünscht, kann auch der Planname eingebunden werden H1\_W1\_EG\_Wohnzimmer\_Deckenlampe.

### **Verteiler**

Der Name des Verteilers, in dem der Aktor eingebaut wird, ist frei wählbar z.B. UV. Mit einem Unterstrich "\_" wird die Bezeichnung des Raumes in dem sich der Verteiler befindet angehängt. Die Raum Bezeichnung kann aus Bereich und Raum gebildet werden. Beispiel: "UV\_H1\_W1\_EG\_Technikraum" oder auch vereinfacht "UV\_Technikraum" wenn er sich im selben Bereich befindet.

### **Leitung**

Hier kann eine Nummer oder Bezeichnung frei gewählt werden (aber ohne Unterstrich) z.B. 1.0023 oder L1025(NYM2,5x5).

### **Sicherung**

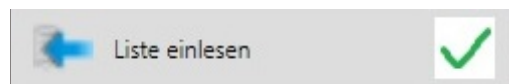
Hier steht die Nummer der Sicherung als reine Zahl oder mit einem F am Anfang z.B. F7 Es ist empfehlenswert, Sicherungen im Verteiler fortlaufend zu nummerieren. Die erste Nummer ist der FI-Schalter, dann folgen die Sicherungen an diesem FI-Schalter.

### 3. Bedienung von EI\_Import

Sie können die Liste außerhalb der ETS mit Excel erstellen oder direkt in die EI\_Import Tabelle schreiben.

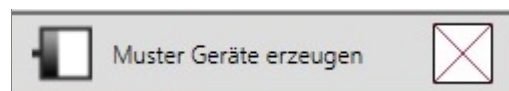
Wenn Sie Eingaben in die EI-Import Tabelle machen oder dort Änderungen vornehmen, vergessen Sie das Speichern nicht!

#### 3.1 Einlesen



Mit der Import-Taste lesen Sie eine Liste ein. Vorsicht die EI\_Import Tabelle wird dabei überschrieben!

#### 3.2 Muster Bauteile ermitteln

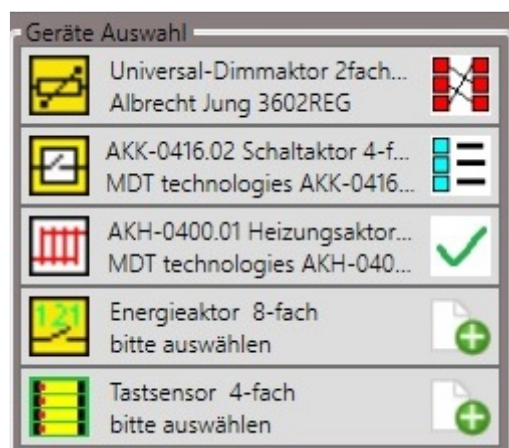


Mit dieser Taste beginnt die erste Phase der Projekt-Erzeugung. Die Liste wird nach Gerätearten durchsucht. Für jede Geräteart wird eine neue Taste im Bereich Muster-Geräte angelegt. In der ETS wird das Gewerk Musterauswahl erzeugt.

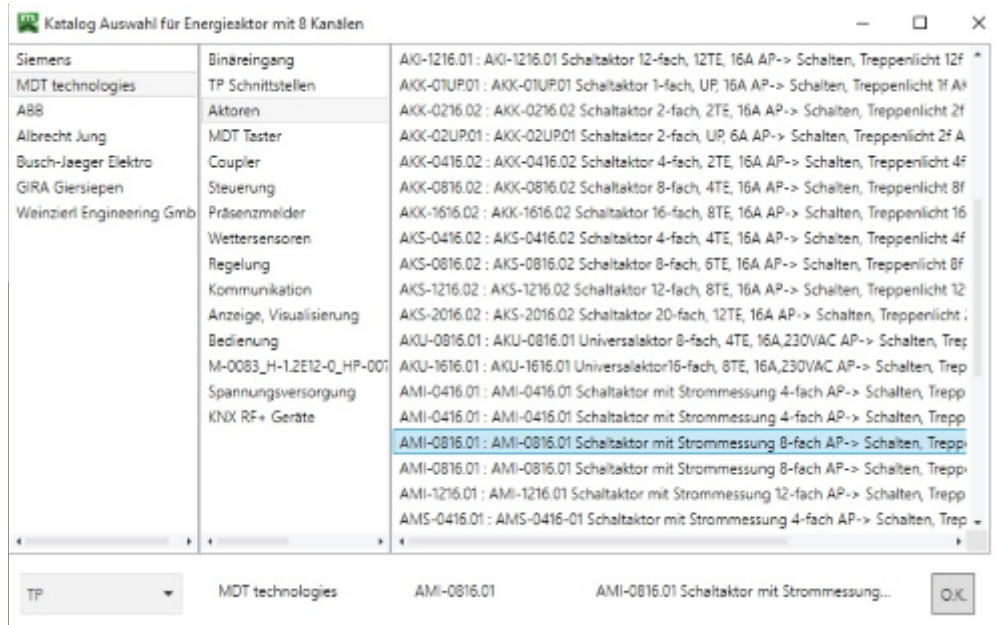
-> **Tipp:**

Sie können mit einem Projekt starten, das schon Mustergeräte enthält oder diese mit der App "My Product Templates" einspielen.

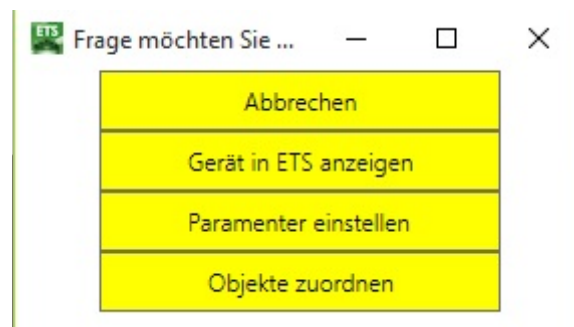
#### 3.3 Muster Bauteile einstellen



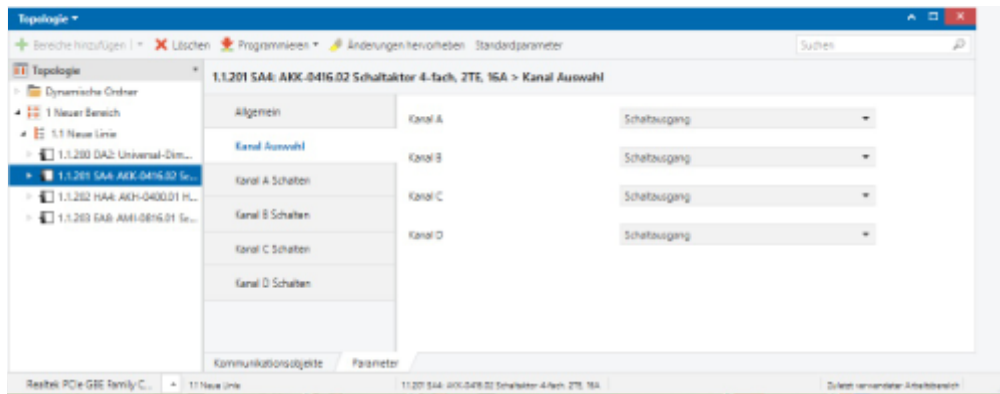
Wenn sie die Taste eines Mustergerätes drücken, kommt zunächst die Geräteauswahl aus dem ETS-Katalog.



Beim nächsten Click wird die Auswahl der Einstellungen angezeigt.

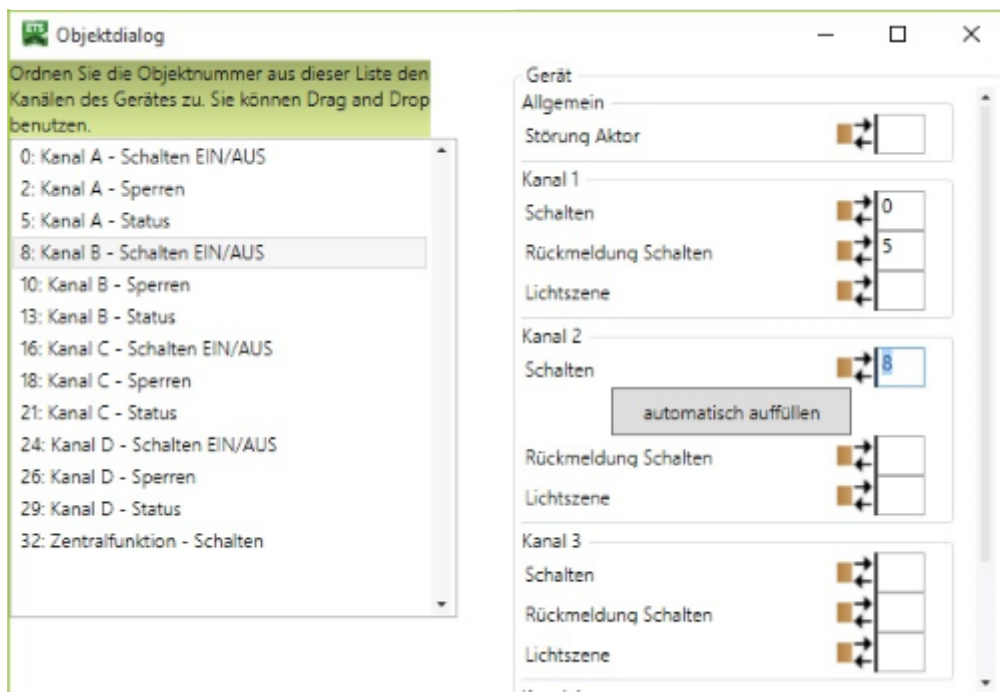


Stellen Sie als erstes die Parameter ein. Hierzu wird der ETS Parameter Dialog gestartet.



Achten Sie darauf, alle Kanäle des Gerätes freizugeben.

Im nächsten Schritt wählen Sie die Objektzuordnung aus.



Links sehen Sie die Kommunikations-Objekte wie sie vom Hersteller vorgegeben sind.

Sie müssen nun die Objektnummern nach rechts in die Gerätestruktur einsortieren. Dies geschieht durch Drag and Drop(Links linke Maustaste drücken und halten, dann nach rechts ziehen und in der Gerätestruktur loslassen).

Wenn Sie das erste Objekt von Kanal 2 gemacht haben können Sie den Rest automatisch auffüllen.

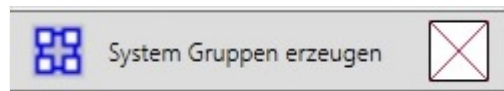


Mit dieser Einstellung übersetzen Sie die sprach- und herstellerabhängige Bezeichnung der Objekte in einen eindeutigen Code, der in der Beschreibungs-Spalte der Objekte eingetragen wird, wenn Sie den Objektdialog beenden. Dieser Code ermöglicht später die automatische Zuordnung der Gruppenadressen.

## 4. Das ETS Projekt erzeugen

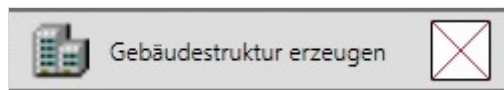
Wenn alle Mustergeräte eingestellt sind, können wir das ETS Projekt erzeugen.

### 4.1 System Gruppen



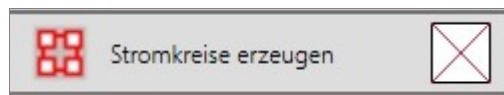
Diese Taste erzeugt Gruppenadressen für zentrale Gruppen, wie sie in üblichen Projekten benötigt werden. Unter anderem sind Gruppen für die Wetterstation, weitere Messwerte, Sollwerte und Störmeldungen vorhanden.

### 4.2 Struktur erzeugen



Mit dieser Taste wird die Liste durchsucht und Gebäudeteile herausgefiltert. In der ETS wird daraus die Gebäudestruktur mit Haus, Wohnung, Etage und Raum erzeugt.

### 4.3 Erzeugung von Gruppenadressen und Aktoren



Diese Taste leistet die Hauptarbeit der Projekterzeugung. Zunächst wird das Projekt gesäubert. KNX-Geräte, die nicht zu den Mustergeräten gehören, werden gelöscht. Gruppen, die nicht zu den Systemgruppen gehören, ebenso. Der Löschvorgang stellt sicher, dass auch bei wiederholten Versuchen nach Korrekturen in der Liste ein sauberes Projekt entsteht.

Nun werden alle Aktoren und Gruppenadressen erstellt und verbunden. Aktoren werden durch Kopieren der Mustergeräte erzeugt und übernehmen dabei alle Einstellungen von diesen.

Für jede Aktor-Art ist im Setup von EI\_Import ein Funktionsset von benötigten Gruppen definiert. Dadurch wird nicht nur die Stromkreisgruppe (Schalt-Funktion), sondern auch alle weiteren Funktionen, wie Rückmeldungen, Dimmen und Helligkeitswerte erzeugt.

Die erzeugten Gruppen werden direkt mit den entsprechenden Kommunikations-Objekten im Aktor verbunden.

### 4.4 Taster und Temperaturregler

Erzeugen keine eigenen Gruppenadressen, sondern werden mit den Gruppen der Aktoren verbunden.

Sie müssen daher hinter den Aktoren in der Liste stehen. Dies ist leicht zu erreichen, wenn man Ihnen höhere Adressen zuweist.

Empfehlung:

Aktoren beginnen bei 1 Taster und Temperaturregler beginnen bei 100. Muster legt der EI\_Import selbst ab 200 an.

Beim automatischen Sortieren entsteht so eine sinnvolle Aufteilung.

## **4.5 Kontrolle der Ergebnisse**

Schauen Sie sich das automatisch generierte Projekt in den Ansichten der ETS an. Wenn Sie möchten, können Sie jetzt noch Änderungen in der Liste vornehmen und das Projekt neu erzeugen.

## **4.6 Arbeiten in der ETS**

Ändern sie erst direkt in der ETS, wenn sie mit der Arbeit von EI\_Import zufrieden sind. Er hat nun seine Arbeit, das Projekt zu erzeugen, erledigt. Speichern Sie den letzten Stand der Liste. Er könnte die Grundlage für Ihr nächstes Projekt sein. Speichern Sie die Mustergeräte mit "My Produkt Templates", wenn Sie diese App haben. Schließen Sie EI\_Import.

Wenn Sie EI\_Import für ein vorhandenes Projekt benutzen, wird es überschrieben.

## 5. Anhang

In diesem Kapitel finden Sie allgemeine Informationen zum Konzept der Projekt-Erzeugung.

EI\_Import entspricht im Wesentlichen den KNX Projektrichtlinien.

Einige Punkte wurden ergänzt, um eine Kompatibilität zu Elplan und Eldoc zu ermöglichen.

### 5.1 Struktur

Die ETS unterstützt eine hierarchische Gebäude-Struktur.

Die oberen 3 Levels dieser Struktur sind Haus Wohnung und Etage. In EI\_Import werde diese zu einem Plan- oder Bereichsnamen zusammengefasst. Die Worte werden durch Unterstriche getrennt.

Dieser Einheit ist in der Regel auch eine Grundrisszeichnung zuzuordnen.

z.B. H1\_W1\_EG wäre im Haus 1 die Wohnung 1 im Erdgeschoss.

Innerhalb eines Planes (Bereiches) liegen die Räume und Verteilerschränke.

Räume werden mit Namen (aus der Zeichnung des Architekten) oder mit Nummern und Namen gekennzeichnet. Diese Bezeichnung muss in einem Plan-Bereich eindeutig sein.

### 5.2 Gruppenadress-Schema

Die ETS unterstützt eine 3-teilige Nummer für Gruppenadressen. Sie besteht aus einer Hauptgruppe, einer Mittelgruppe und einer laufenden Adressnummer. Die Teile werden mit / getrennt geschrieben. z.B. : 1/5/22 .

#### Hauptgruppe

Es gibt 32 Hauptgruppen, die mit 0 bis 31 bezeichnet sind.

Eine Hauptgruppe wird für zentrale Funktionen benutzt (üblich 0 einstellbar im Setup).

Die anderen Hauptgruppen werden den Planbereichen (meist Etagen) zugeordnet.

#### Mittelgruppe

Es gibt 8 Mittelgruppen mit den Nummern 0 bis 7.

Sie werden für eine gewerksmäßige Aufteilung der Funktionen benutzt.

Wir haben folgende Aufteilung vorgesehen:

- > 0 **Zentrale Funktionen im Planbereich**
- > 1 **Beleuchtung dimmbar**
- > 2 **Beleuchtung schaltbar**
- > 3 **Heizen Klima Lüftung**
- > 4 **Jalousie und Beschattung**
- > 5 **ungeschaltete Stromkreise**

- > **6 geschaltete Stromkreise mit Energiemessung**
- > **7 frei für besondere Funktionen**

Aus dieser Festlegung leiten sich bestimmte Aktor-Arten ab:

- > **1 DA Dimm-Aktoren**
- > **2 SA Schalt-Aktoren**
- > **3 HA Heizungs-Aktoren**
- > **4 JA Jalousie-Aktoren**
- > **6 EA Energie-Aktoren (Schalt-Aktoren mit Strommessung)**

Für die Mittelgruppen 0, 5 und 7 werden keine Aktoren automatisch zugewiesen.

Für jede dieser Aktor-Arten ist ein Set von Gruppenadressen definiert. Die Definition ist im Setup von EI\_Import einstellbar. Die erste Gruppe im Set ist die Stromkreisgruppe mit der Hauptfunktion.

Weitere Gruppen im Set beschreiben die benötigten Unterfunktionen.

Die Sets der Aktoren enthalten unterschiedlich viele Gruppenadressen. Die aktuelle Zusammenstellung kann unter EI\_Import Einstellungen ausgedruckt werden.

Wir empfehlen, die Grundeinstellungen zu benutzen.

#### **Laufende Adresse**

In diesem Bereich wird für jeden Stromkreis ein Set von Gruppenadressen erzeugt. Bei einem Dimm-Aktor sind das 5 Gruppenadressen je Stromkreis. Danach folgt der nächste Stromkreis.

### **5.3 Bauteil Kennzeichnung**

Wir benutzen ein einfaches System, um KNX-Geräte sprach- und herstellerunabhängig zu kennzeichnen.

#### **Geräte-Arten**

Eine Gerätebezeichnung besteht aus 2 Buchstaben, die die Geräte-Art kennzeichnen, gefolgt von einer Zahl, die die Anzahl der Kanäle angibt.

Die wichtigsten Arten sind:

- > **DA Dimm-Aktor**
- > **SA Schalt-Aktor**
- > **EA Energie-Aktor (Strommessung)**
- > **JA Jalousie-Aktor**
- > **HA Heizungs-Aktor**
- > **TS Tast-Sensor (Lichtschalter)**
- > **RT Raumtemperaturregler (mit freien Wippen)**

DA4 ist also ein 4-fach Dimm-Aktor.

### **Kanäle**

Jeder Aktor hat mehrere Kanäle für verschiedene Stromkreise. Jeder Taster hat mehrere Tasten oder Wippen.

Ein Raumtemperaturregler kann zusätzlich freie Wippen oder Taster haben, die sich wie ein TS nutzen lassen.

Wir tragen in der Objektbeschreibung für die Kanalnummer ein C gefolgt von der Nummer ein.

Die Nummern der Kanäle beginnen bei 1.

Die Nummer 0 ist für allgemeine Funktionen und den Temperaturregler vorgesehen.

### **Objekte**

Jedes Kommunikations-Objekt in einem KNX-Gerät gehört zu einer bestimmten Funktion, z.B. Schalten, Dimmen oder Rückmelden. Auch für die Bezeichnung dieser Funktionen gibt es keinen Standard. Wir kennzeichnen deshalb Funktionen mit einem sprach- und herstellerunabhängigen Code.

Der Code besteht aus einem F gefolgt von einer Nummer. Die festgelegten Nummern können über das Setup von EI\_Import ausgedruckt werden. Auch die Funktionsnummer wird in der Objektbeschreibung eingetragen. Dies geschieht im Objektdialog während der Einstellung der Mustergeräte.

C1F1: ist zum Beispiel die Schalt-Funktion von Kanal 1.

Beim automatischen Verbinden von Gruppenadressen mit dem Aktor kann EI-Import diesen Code nutzen.

## **5.4 Sprachen**

EI\_Import kommt mit einigen maschinell übersetzten Sprachen. Wenn Sie in Ihrer Sprache Fehler feststellen, können Sie das ändern.

Im Projektverzeichnis (C:ETSprojekte) finden sie einen Ordner Sprache. Darin finden Sie auch Ihre Sprachdatei. Diese können Sie öffnen und korrigieren.

Jede Zeile beginnt mit einer Nummer. Danach steht der Text, den Sie ändern können. Löschen Sie keine ganzen Zeilen und fügen Sie keine hinzu.

Beim nächsten Start benutzt EI\_Import und EI\_Plan schon Ihre verbesserten Texte.

Machen sie eine Kopie der Sprachdatei für Ihre Datensicherung.

Und noch eine Bitte: Senden sie die verbesserte Datei an unsere Email:

support@nautibus.de. Wir bauen diese dann im nächsten Update ein, damit sie allen zur Verfügung steht.

Vielen Dank!