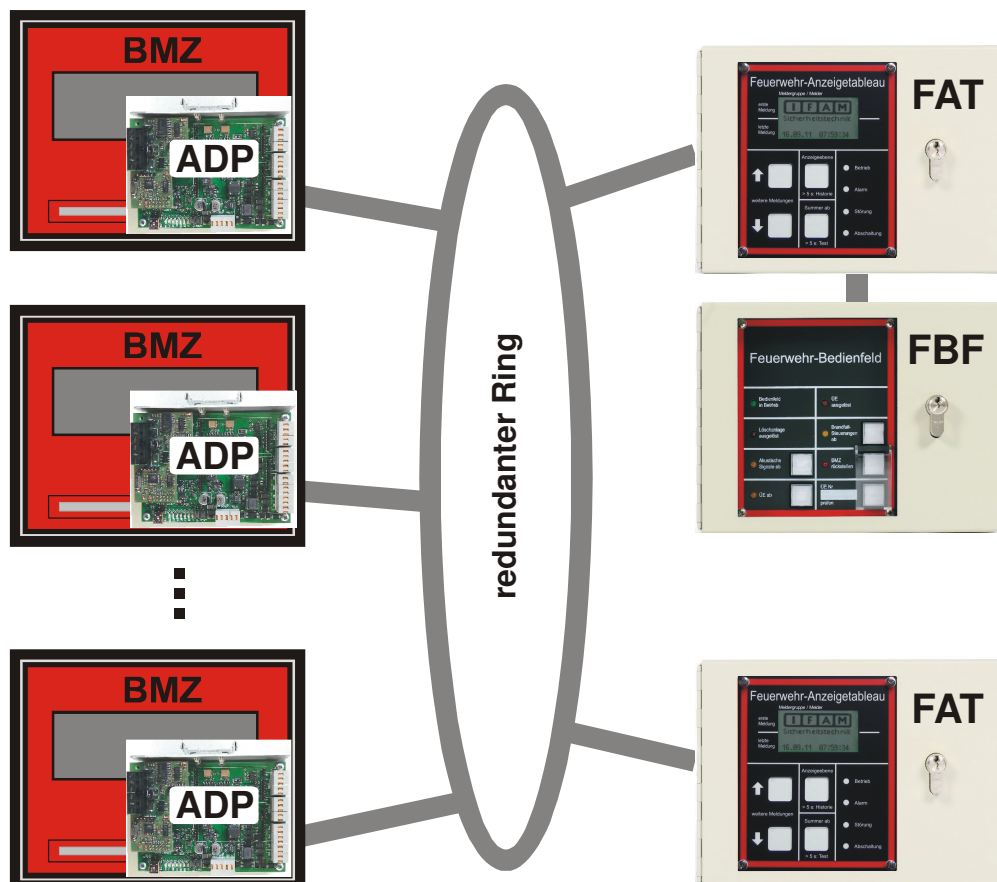
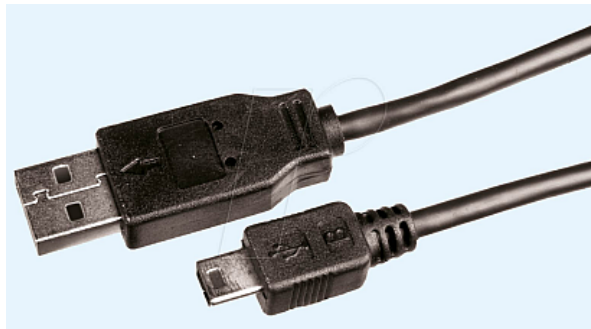


# Konfigurationsanleitung Prog4000



| Inhaltsverzeichnis                                               | Seite     |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allgemeines</b>                                             | <b>4</b>  |
| 1.1 Allgemeine Hinweise .....                                    | 4         |
| 1.2 Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer .....        | 5         |
| 1.3 Haftungsausschluss .....                                     | 5         |
| <b>2 Softwaretool Prog4000</b>                                   | <b>6</b>  |
| 2.1 Systemvoraussetzungen .....                                  | 6         |
| 2.2 Allgemeines zur Programmiersoftware Prog4000 .....           | 6         |
| 2.3 Protokollierung .....                                        | 9         |
| 2.4 Detailübersicht.....                                         | 9         |
| 2.5 FAT4000 nicht redundant (Einzelgerät) .....                  | 10        |
| 2.6 Mehrere Geräte im System4000.....                            | 13        |
| 2.7 Globale Übersicht bzw. Ansicht im Detail .....               | 16        |
| 2.8 Konfiguration im Einzelnen - Hauptmenü „Gerät“ .....         | 21        |
| 2.8.1 Konfiguration FAT4000 .....                                | 21        |
| 2.8.2 Konfiguration ADP4000.....                                 | 24        |
| 2.8.3 Konfiguration GMT4000 .....                                | 28        |
| 2.8.4 Menü „Dual-Konfiguration“ .....                            | 30        |
| 2.8.5 Menü „Firmwareupdate“ .....                                | 30        |
| 2.8.6 Menü „Kundendatenupdate“ .....                             | 33        |
| 2.8.7 Menü „Ereignisspeicher“ .....                              | 34        |
| 2.8.8 Menü „Wartungsmodus“ .....                                 | 35        |
| 2.8.9 Menü „Fehlerzähler“ .....                                  | 36        |
| 2.8.10 Menü „Geräteneustart“ .....                               | 36        |
| 2.9 Unterstützung bei der Inbetriebnahme- Hauptmenü „Ring“ ..... | 37        |
| 2.9.1 Funktion „Auslesen“ .....                                  | 37        |
| 2.9.2 Funktion „Erkennung“ .....                                 | 37        |
| 2.9.3 Funktion „Analysieren“ .....                               | 40        |
| 2.9.4 Anzeigefunktion „Status“ .....                             | 40        |
| 2.9.5 Anzeigefunktion „Widerstand“ .....                         | 42        |
| 2.9.6 Funktion „Ringneustart“ .....                              | 43        |
| 2.10 Hauptmenü „Einstellungen“ .....                             | 44        |
| 2.10.1 Dialog „FBF-Filter“ .....                                 | 44        |
| 2.10.2 Dialog „BMZ-Zuordnung“ .....                              | 46        |
| <b>3 Ansprechpartner</b>                                         | <b>47</b> |
| <b>4 Lizenzen</b>                                                | <b>48</b> |



# 1 Allgemeines

## 1.1 Allgemeine Hinweise

Das neue Konzept der Software *Prog4000* ermöglicht eine wesentlich vereinfachte und damit schnellere Inbetriebnahme der System4000-Komponenten. Es sind in dem Programmierool solch komfortable Funktionen wie die automatische Ring-Erkennung und Analyse der Verdrahtung realisiert. Zusätzlich kann noch der gesamte Ringwiderstand sowie der Stromverbrauch auf dem Ring ermittelt werden.

### Ring-Erkennung:

Im Idealfall werden alle Geräte eines Projektes entsprechend der Vorgabe/ Verdrahtungsvorschrift verschaltet und danach mit dem Softwaretool *Prog4000* über das Menü „Ring-> Erkennung“ eingelesen. Dabei erfolgt eine automatische Vergabe der logischen Geräteummern (Device-ID). Ist die Ring-Erkennung erfolgreich durchgeführt und sind keine Fehler erkannt worden, so sind alle im Projekt aufgelisteten Geräte prinzipiell betriebsbereit. Nach der Ring-Erkennung kann nach Bestätigung des Nutzers ein Auslesen der Kundendaten aller Geräte des Rings erfolgen.

### Analyse der Verdrahtung:

Die Analyse der Verdrahtung erfolgt ähnlich wie die Ring-Erkennung. Hierbei wird aber nicht die Konfiguration neu eingelesen, sondern es wird die Projektkonfiguration mit der tatsächlich vorhandenen (verschalteten) Ring-Konfiguration verglichen. Unterschiede im Projektausbau werden angezeigt und können nachträglich bearbeitet werden.

### Ermittlung Ringwiderstand/ Stromverbrauch:

Mit dieser Funktion kann der Messwert für den kompletten Ringwiderstand ermittelt und angezeigt werden. Ebenso wird der Strombedarf des kompletten Rings angezeigt. Mit Hilfe dieser Messwerte ist eine Beurteilung der Qualität der Ringstruktur (Klemmstellen, Übergangswiderstände) möglich.

Das Softwaretool *Prog4000* ist ausschließlich für die Konfigurierung, Inbetriebnahme und Wartung der System4000-Komponenten konzipiert. Die Vorgängersysteme System3000 und FAT2002 können damit nicht programmiert werden.

Die Geräte des System4000 werden vom Hersteller konfiguriert und funktionsfähig ausgeliefert. Die Zusatztexte werden über die serielle Ankopplung zur BMZ von dieser meist automatisch geliefert. Eine Programmierung von Zusatztexten für den ADP4000 bzw. das FAT4000 ist nur in Einzelfällen erforderlich. Werden dennoch Texte im ADP bzw. FAT mit der Software *Prog4000* hinterlegt, erscheinen diese dann in der Anzeige des FAT4000.

Um ein FBF4000 in dieses System einzubinden, muss dieses mittels konfektionierten Flachbandkabels an die speziell dafür vorgesehene SPI-Schnittstelle am FAT4000 angeschlossen werden. Das FAT4000 wird nun die Meldungen von und für das FBF4000 über den redundanten Ring übertragen. Jede Adapterbaugruppe (ADP4000) reicht diese Meldungen ggf. über ein zusätzliches FBF-Interface (ADP-FBF, ADP-LSN) an die entsprechende Schnittstelle der angeschlossenen BMZ weiter. Somit werden alle Steuerungen und Anzeigen von und auf jede BMZ wirksam.

## **1.2 Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer**

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte durch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Anleitung oder auf dem Produkt selbst sind Personen, die

- entweder als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien der Brandmelde- und Löschanlagen vertraut sind.
- oder das Wartungspersonal, das im Umgang mit Einrichtungen der Brandmelde- und Löschanlagen unterwiesen sind und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennen.
- oder als Errichter- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen der Brandmelde- und Löschanlagen befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte/ Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

## **1.3 Haftungsausschluss**

Die Software *Prog4000* und diese Anleitung wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen, ohne dies gesondert mitzuteilen. Eine Haftung für daraus folgende Mehraufwendungen und/ oder eventueller Folgeschäden wird ausgeschlossen!

## 2 Softwaretool Prog4000

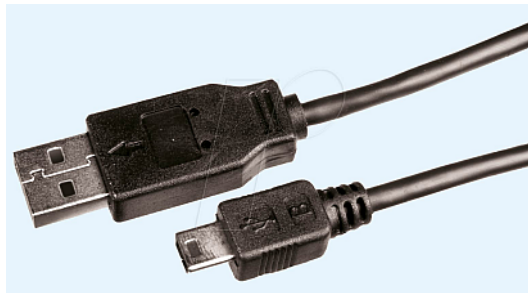
### 2.1 Systemvoraussetzungen

Die Programmiersoftware benötigt ein .NET-Framework ab Version 4. Das Setup-Programm installiert dieses Framework auf dem PC, falls es noch nicht vorhanden ist.

### 2.2 Allgemeines zur Programmiersoftware Prog4000

Die Programmierung der System4000-Komponenten erfolgt mit der Software *Prog4000*. Die Programmiersoftware befindet sich im Downloadbereich auf der Webseite der IFAM GmbH (<http://www.ifam.com>, <http://www.ifam.eu>, <http://www.ifam-erfurt.de>) und kann von dort heruntergeladen werden.

Zur Verbindung mit dem PC wird ein Standard-USB-Kabel mit Mini-B-USB-Anschluss (Art.-Nr. 9104.0162) verwendet. Dieses Kabel ist im Lieferumfang enthalten.



Im Auslieferungszustand sind FAT4000 und ADP4000 mit einer Standardeinstellung und ohne Zusatztexte programmiert. Da die Zusatztexte bei den meisten BMZ über die Schnittstelle von der Zentrale geliefert werden, ist es bei Standardanwendung nicht erforderlich, Texte im ADP/ FAT zu programmieren.

Für den Fall der Anzeige von nicht im Protokoll bereitgestellten Texten oder separaten, von der BMZ abweichenden Texten können diese vorzugsweise im ADP4000 (redundanter Einsatz) aber auch im FAT4000 programmiert werden.

Generell sollten Daten für ein Projekt in einer separaten Datei abgespeichert werden, damit diese zur weiteren Verwendung ohne Verbindung zu einem ADP bzw. FAT aufgerufen werden können.

#### Hinweis:



Im redundanten Einsatz (System4000) ist das FAT4000 über den Bus mit Versorgungsspannung und Daten am ADP4000 angeschlossen.

Beim System4000 ist die Programmierung von FATs über den Redundanzadapter ADP4000 möglich! Es ist kein Zugang zum FAT4000 mehr erforderlich.

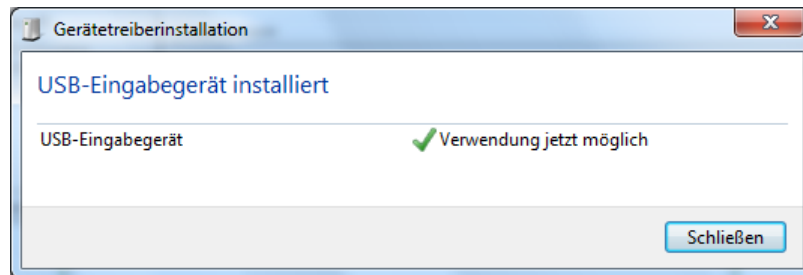
#### Hinweis:



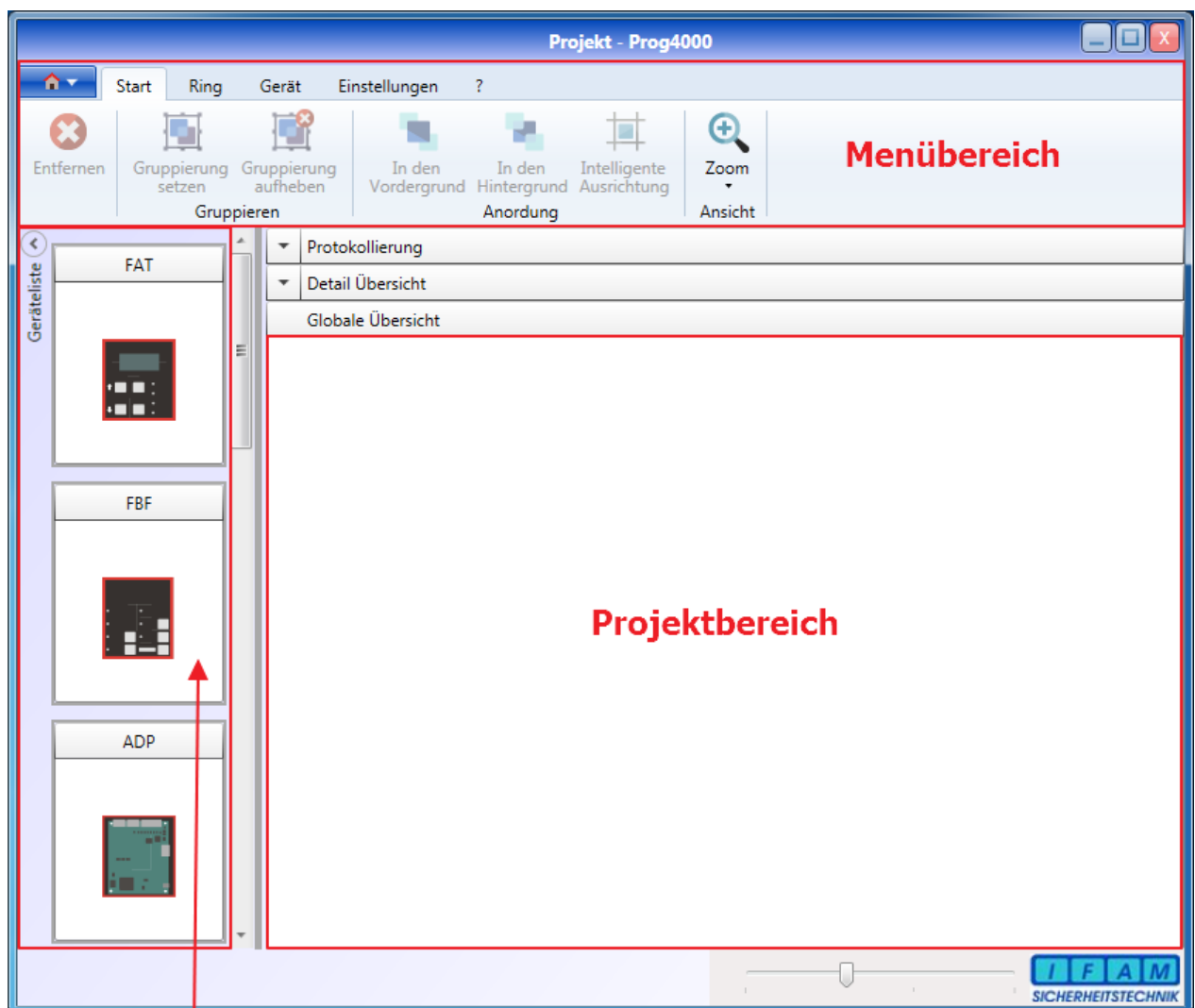
FAT4000 und ADP4000 besitzen keinen separaten Programmierbetrieb mehr!

Auslesen und Programmieren von Kundendaten erfolgt über die USB-Schnittstelle. Das Programmiertool veranlasst automatisch einen Neustart/ Reset des angeschlossenen Gerätes nach erfolgreicher Übertragung der Daten.

Nach Herstellen der USB-Verbindung mit einem FAT4000 oder ADP4000 wird über Hardwareerkennung des Betriebssystems ein neues USB-Gerät erkannt. Die nötigen Treiber sind bereits im Betriebssystem enthalten, sodass keine separate Treiberinstallation nötig ist:

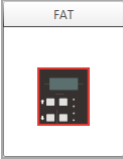
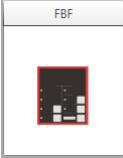
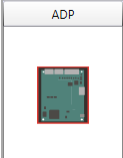
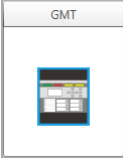


Nun kann die Programmiersoftware gestartet werden. Nach dem Start des Programmiertools *Prog4000* erscheint folgende Ansicht:



**Geräte/Objekte**

In der Geräteliste (linke Seite) stehen folgende Objekte des System4000 zur Auswahl:

|                                                                                    |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|   | FAT (Feuerwehr-Anzeigetableau) |
|   | FBF (Feuerwehr-Bedienfeld)     |
|   | ADP (Adapter)                  |
|   | ADP (Adapter) OEM              |
|  | GMT (Gefahrenmeldetableau)     |

Anschluss von Zubehör an:

|                                                                                     |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                       |
|  | Drucker-Schnittstelle                 |
|  | ESPA-Schnittstelle                    |
|  | ESPA-Professional-Schnittstelle       |
|  | ESPA-X-Schnittstelle                  |
|  | SMS-Schnittstelle                     |
|  | ICP2-Schnittstelle                    |
|  | BMZ-Schnittstelle                     |
|  | redundante (zweite) BMZ-Schnittstelle |



Sonstiges:



Informationsfeld

Markierungsfeld

Die Oberfläche gliedert sich in verschiedene Bereiche. Im Projektbereich ist die grundlegende Konfiguration bzw. Ausbaustufe des Systems hinterlegt. Bevor ein FAT4000 oder ADP4000 bearbeitet werden kann, muss das betreffende Gerät sich im Projektbereich befinden. Es sind zwei grundlegende Vorgehensweisen zu unterscheiden:

- ein einzelnes Gerät (FAT4000)
- mehrere Geräte im System4000 (Projekt aus ADP4000 und FAT4000/ FAT4000 mit FBF4000)

## 2.3 Protokollierung

Hier können ausgewählte Geräteausgaben empfangen und aufgezeichnet werden.

| Protokollierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|----------------------|--------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 0000A0BC> Event                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FEUER (Grp/Mld)                                                                                   | <01-0100-00>                                                                                                       | -> neu                                         |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
| 0000A0C9> Event                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FEUER (Grp/Mld)                                                                                   | <01-0101-00>                                                                                                       | -> neu                                         |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
| 0000A0CD> Event                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FEUER (Grp/Mld)                                                                                   | <01-0102-00>                                                                                                       | -> neu                                         |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
| <table border="1"> <tr> <th>Protokollieren</th> <th>Ausgabeschnittstelle</th> <th>Filter</th> <th>Aufzeichnen</th> </tr> <tr> <td>Übernehmen</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> USB<br/> <input checked="" type="checkbox"/> UART (Stiftleiste)                 </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> BMZ Schnittstelle<br/> <input checked="" type="checkbox"/> Externe Schnittstelle                 </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Ereignisse                 </td> </tr> </table> |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                | Protokollieren | Ausgabeschnittstelle | Filter | Aufzeichnen | Übernehmen | <input checked="" type="checkbox"/> USB<br><input checked="" type="checkbox"/> UART (Stiftleiste) | <input checked="" type="checkbox"/> BMZ Schnittstelle<br><input checked="" type="checkbox"/> Externe Schnittstelle | <input checked="" type="checkbox"/> Ereignisse |
| Protokollieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ausgabeschnittstelle                                                                              | Filter                                                                                                             | Aufzeichnen                                    |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
| Übernehmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> USB<br><input checked="" type="checkbox"/> UART (Stiftleiste) | <input checked="" type="checkbox"/> BMZ Schnittstelle<br><input checked="" type="checkbox"/> Externe Schnittstelle | <input checked="" type="checkbox"/> Ereignisse |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   | <table border="1"> <tr> <td>Start</td> <td>Pause</td> <td>Stop</td> </tr> </table>                                 |                                                | Start          | Pause                | Stop   |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |
| Start                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pause                                                                                             | Stop                                                                                                               |                                                |                |                      |        |             |            |                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                |

## 2.4 Detailübersicht

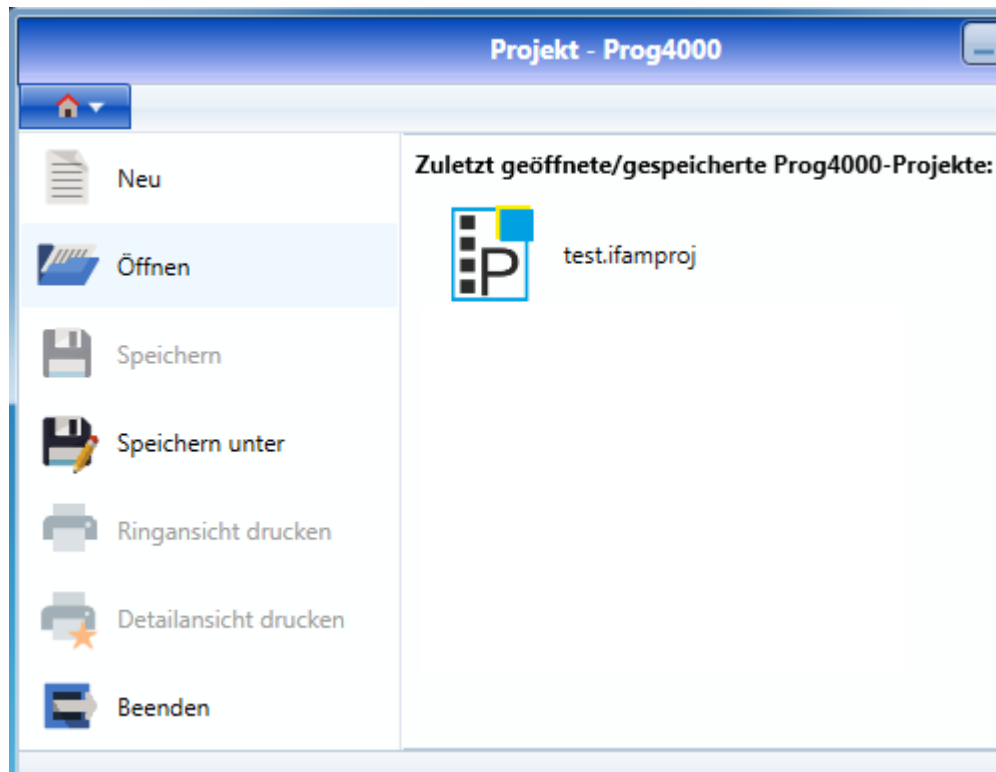
In der Detailübersicht werden relevante Informationen über alle Geräte im Ring dargestellt. Beim Selektieren einer Spalte werden die Gerätemerkmale angezeigt.

| Detail Übersicht                                                                                                                                                                                                                  |         |         |           |             |             |          |                 |                 |                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|-------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| Status                                                                                                                                                                                                                            | Name    | Typ     | Device-ID | Spannung S1 | Spannung S2 | Variante | Hardwareversion | Softwareversion | Bootloaderversion | Seriennummer           |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ADP4000 | ADP4000 | 1         | 21V         | 20,9V       | NOVAR    | 0,3             | 1.1.1.2         | 1.0.3.0           | 430459183230553405E0FF |
| Gerätemerkmale:<br>Erlaubte externe Prot.: Drucker, Espia, Icp2, SMS, Wibond, Espia Professional, Espia X, CSDL, Modem Printer, SMTP Mail, SOS Access.<br>Vernetzung möglich<br>Gerät darf als Stand-Alone Gerät verwendet werden |         |         |           |             |             |          |                 |                 |                   |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ADP4000 | ADP4000 | 2         | 20,9V       | 20,9V       | NOVAR    | 0,3             | 1.1.1.2         | 1.0.3.0           | 571874303639543005D8FF |
|                                                                                                                                                                                                                                   | FAT4000 | FAT4000 | 3         | 20,9V       | 20,9V       | NOVAR    | 0,4             | 1.1.1.2         | 1.0.3.0           | 431689263036473405D4FF |

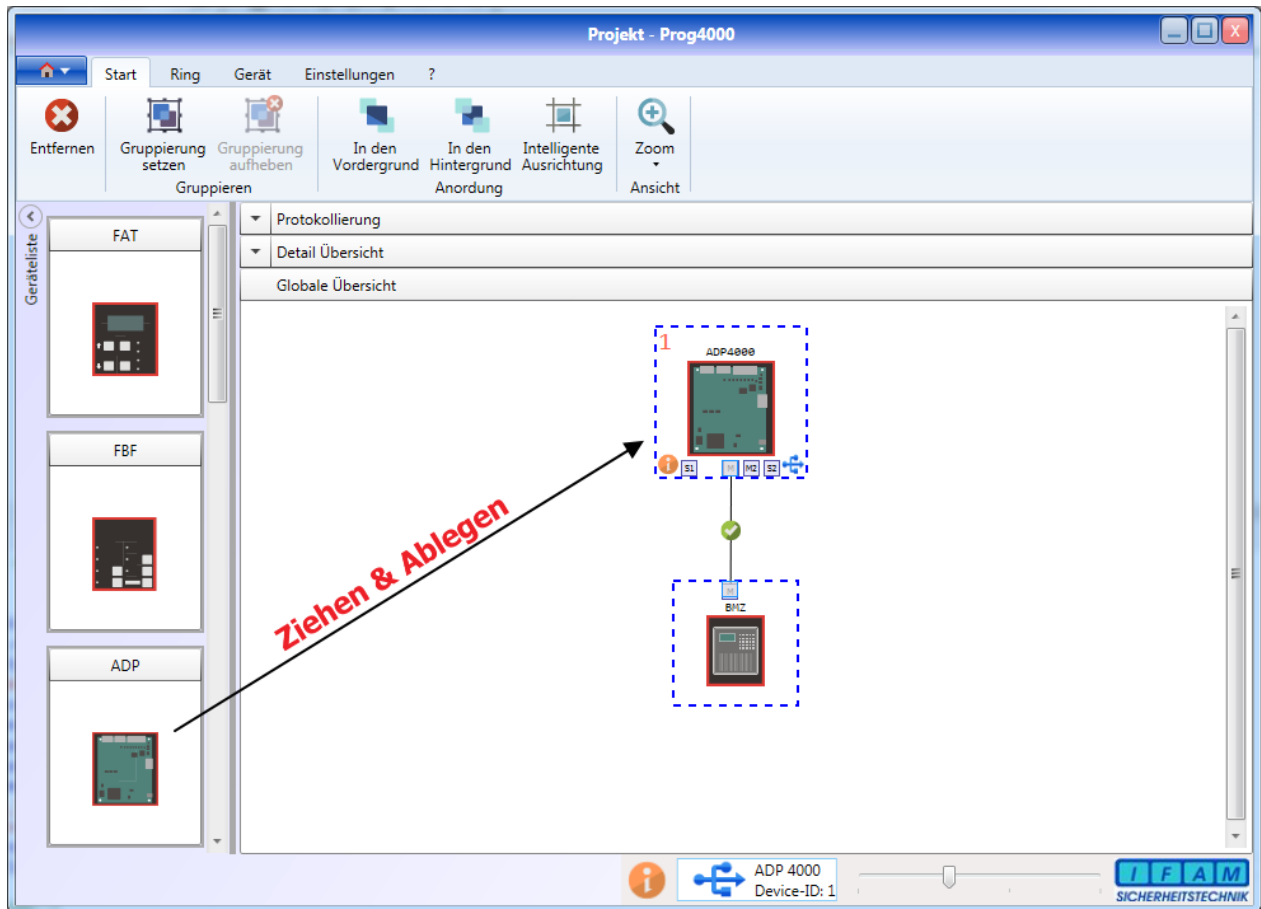
## 2.5 FAT4000 nicht redundant (Einzelgerät)

Um ein einzelnes Gerät vom Typ FAT4000 zu bearbeiten, muss sich dieses im Projektbereich (Globale Übersicht) befinden. Dazu sind drei Vorgehensweisen möglich.

1) vorhandenes Projekt über Hauptmenü-> Öffnen:

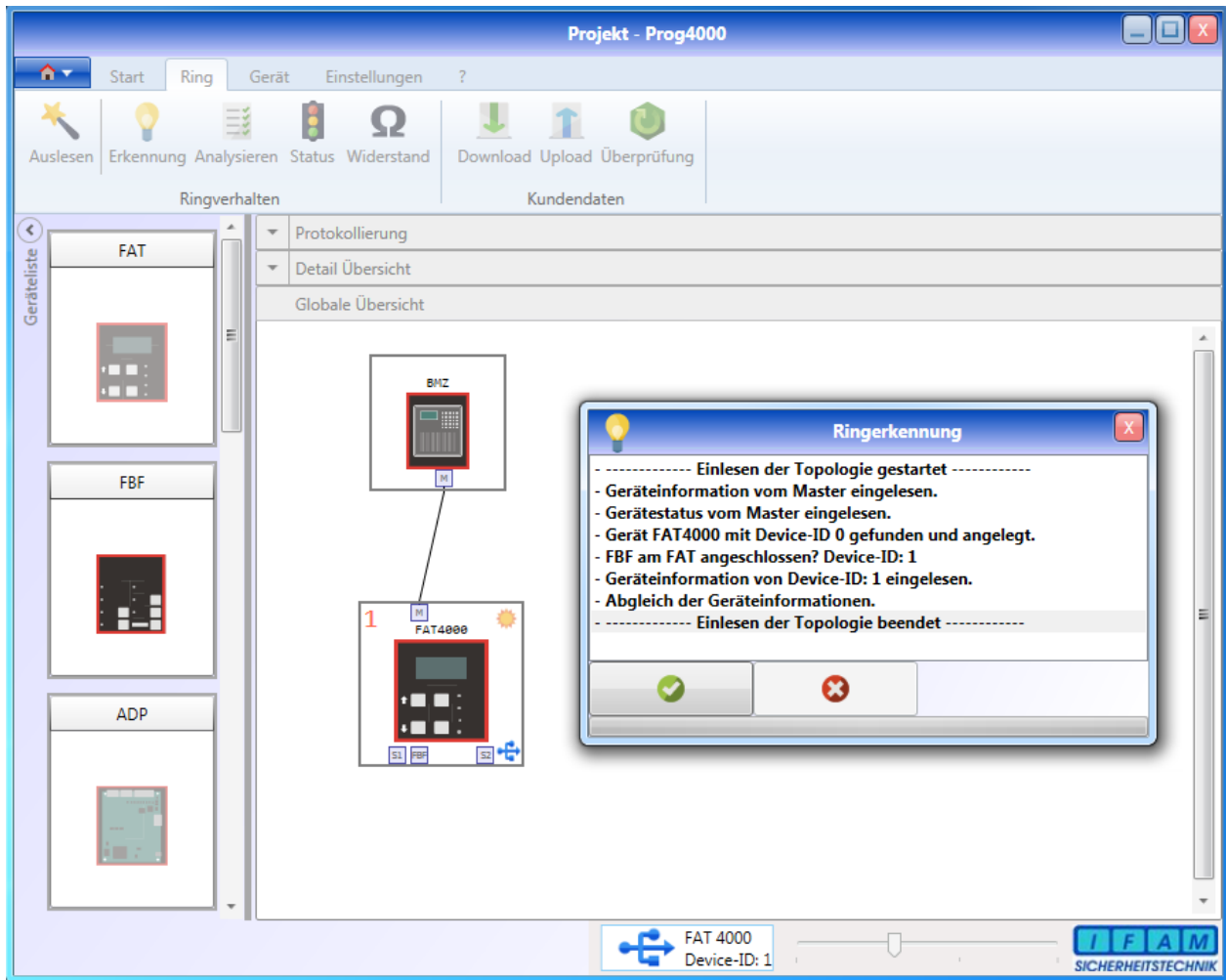


2) neues FAT4000 anlegen:

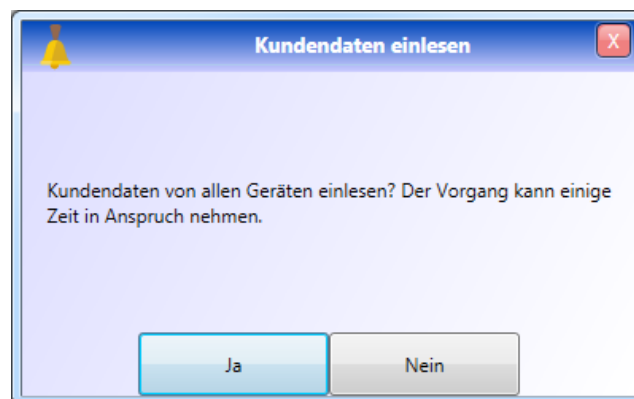


Nun kann mittels Doppelklick oder <Mausklick-rechts> auf das Symbol des FAT4000 über das Kontextmenü die „Konfiguration“ des Gerätes bearbeitet werden (siehe Punkt 2.8 Konfiguration im Einzelnen):

3) FAT4000 automatisch erkennen (Menü „Ring-> Erkennung“).



Ist die Erkennung erfolgreich abgeschlossen und wird der Dialog mit OK bestätigt, folgt die Frage, ob die Kundendaten von allen gefundenen Objekten ausgelesen werden sollen:



Wird diese Frage mit „Ja“ bestätigt, so werden die Kundendaten des FAT4000 ausgelesen. Diese Informationen werden im System4000-Projekt gespeichert. Bei großen Projekten kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

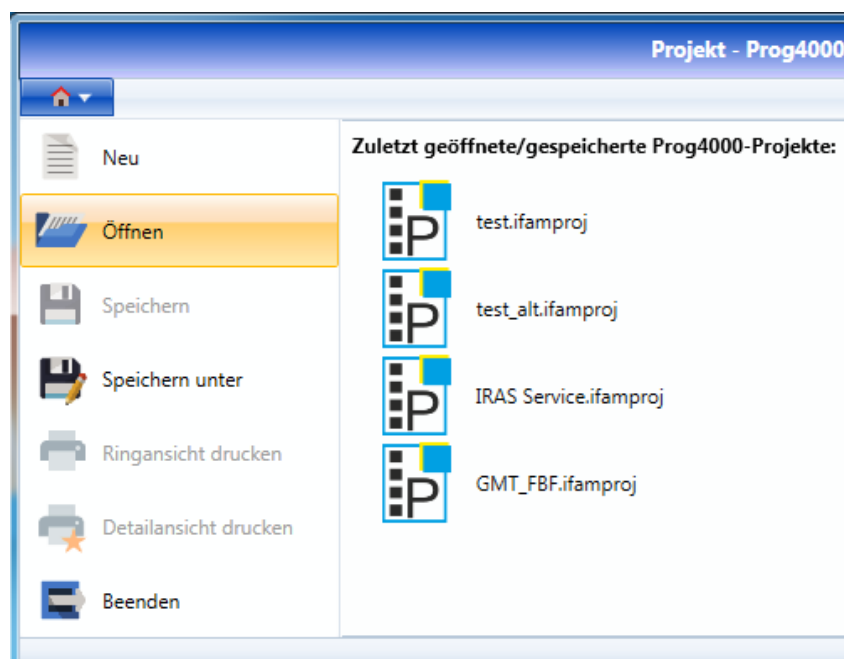
Die Aktion zum Auslesen oder Programmieren der Konfiguration kann über die Menüleiste oder separat mit <Mausklick-rechts> auf das Symbol des FAT4000 über das Kontextmenü „Kundendatenupdate“ durchgeführt werden:



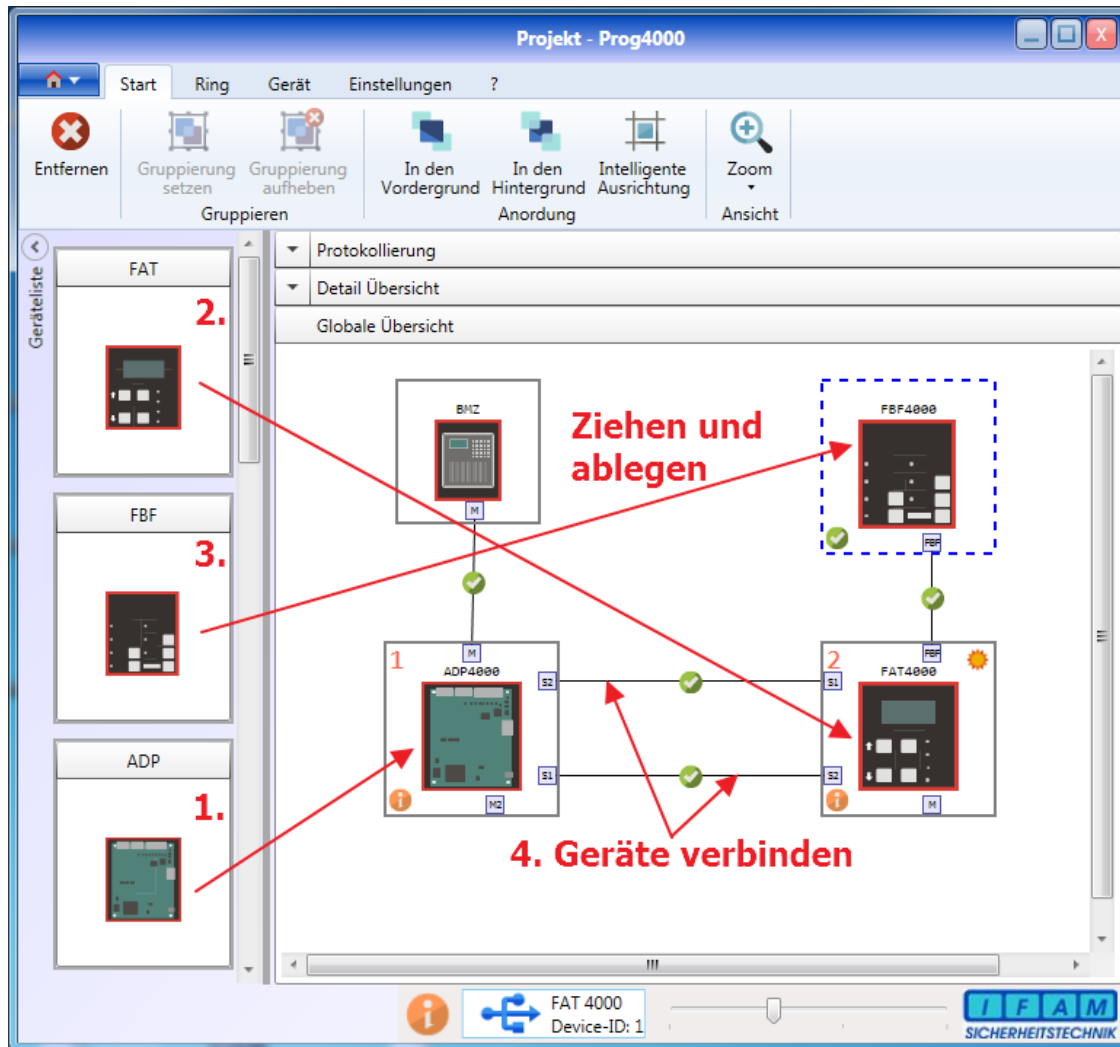
## 2.6 Mehrere Geräte im System4000

Um ein System4000-Projekt mit mehreren Geräten zu bearbeiten, müssen sich alle Geräte/Objekte im Projektbereich (Globale Übersicht) befinden und die Verdrahtung zwischen den Teilnehmern muss angegeben sein. Dazu sind verschiedene Vorgehensweisen möglich.

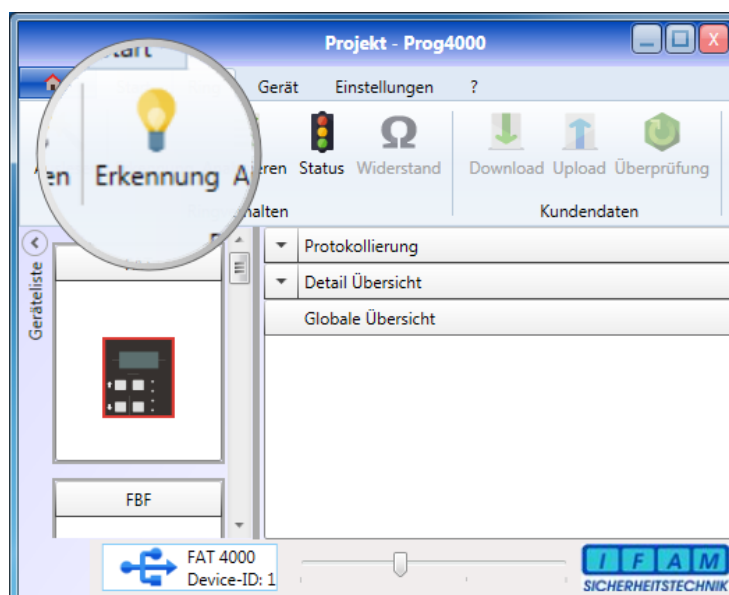
1) vorhandenes Projekt über „Hauptmenü-> Öffnen“:



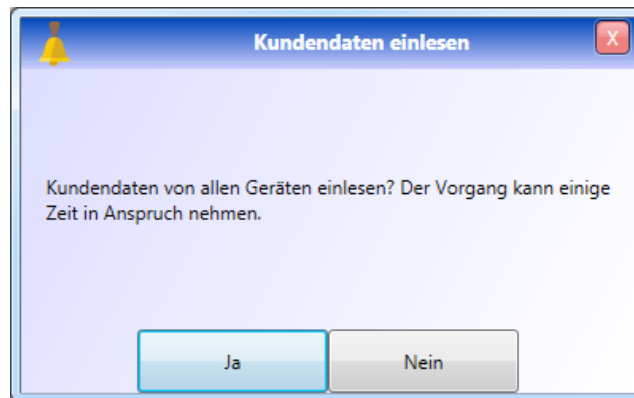
2) neues Projekt mit mehreren Geräten anlegen und Verdrahtung festlegen:



3) Projekt automatisch erkennen (Menü „Ring-> Erkennung“) “. Wichtig ! Die „Erkennung“ ist nur für die Erstinbetriebnahme, da dort die Geräteadressen neu vergeben werden. Bei einer normalen Ringerkennung bitte die Schaltfläche „Auslesen“ wählen:



Voraussetzung für eine Ring-Erkennung ist eine fertig verdrahtete und elektrisch funktionsfähige Anlage. Ist die Erkennung erfolgreich abgeschlossen und wird der Dialog mit OK bestätigt, folgt die Frage, ob die Kundendaten von allen gefundenen Objekten ausgelesen werden sollen:



Wird diese Frage mit „Ja“ bestätigt, so wird nacheinander von allen Geräten das Auslesen der Kundendaten durchgeführt. Diese Informationen werden im System4000-Projekt gespeichert.

Optional kann das System4000-Projekt durch <Mausklick-rechts> auf jedes einzelne Objektsymbol im Detail bearbeitet werden, d.h. FAT4000 oder ADP4000 können ohne weiteres hier bearbeitet werden. Ebenso können über die Hauptmenüleiste verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Ein kundenspezifisches Firmenlogo zur Darstellung im Grafikdisplay des FAT4000 kann hier ebenfalls geladen bzw. importiert werden (siehe Punkt 2.8 Konfiguration im Einzelnen).

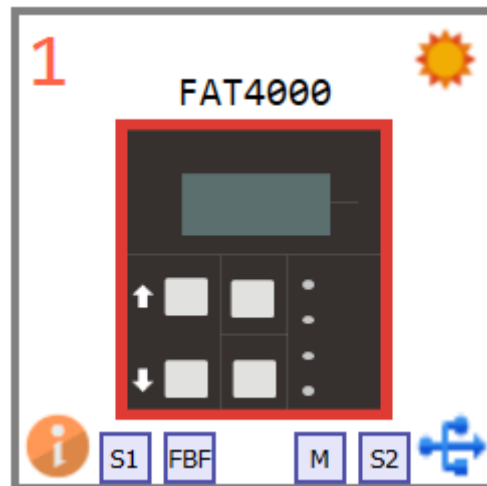
Der Menüpunkt „Info“ zeigt die Programmversion an:



Weitere Hinweise zur Programmierung sind in der Online-Hilfe von *Prog4000* enthalten.

## 2.7 Globale Übersicht bzw. Ansicht im Detail

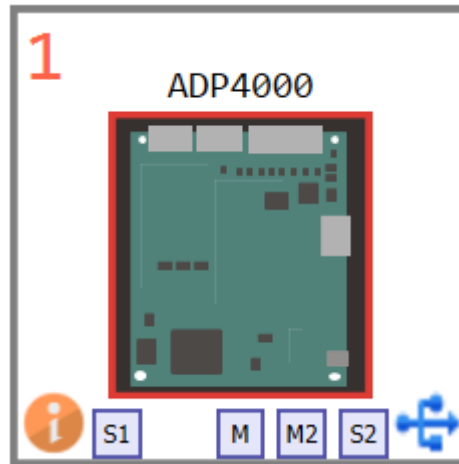
Unter dem Menübereich ist im Standardfall die Globale Übersicht aktiviert. In diesem Ansichtsbereich werden alle Objekte im Projekt grafisch dargestellt. Ebenso ist die Verbindung zwischen den Objekten ersichtlich. Hier kann die allgemeine Projektkonfiguration bearbeitet werden. Mittels Zoom-Regler kann die Skalierung des Projektbereiches verändert werden. Damit kann z.B. die Ansicht eines Objektes vergrößert werden. Ein oder mehrere Objekte können markiert und damit ausgewählt werden. Die Markierung ist am blauen Strichrahmen zu erkennen.



Die Symbole des Objektes FAT4000 haben folgende Bedeutung:

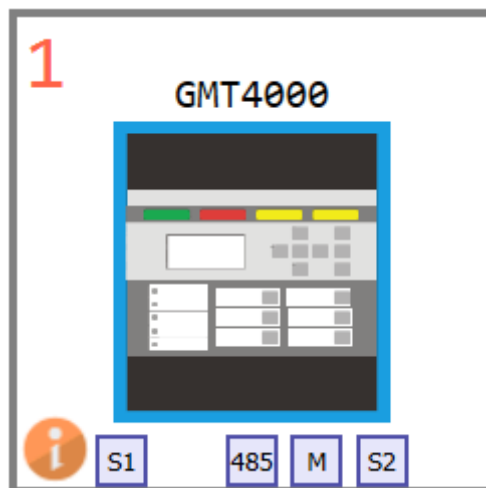
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAT4000                                                                                                                                                                                                                                                               | Bezeichnung des Objektes, kann verändert werden                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                     | Device-ID, logische Nummer, wird bei Ring-Erkennung automatisch vergeben. Bei einem Stand-Alone FAT4000 kann diese Device-ID durch Doppelklick auf die Nummer geändert werden |
|                                                                                                                                                                                    | Taste zur Aktivierung/ Deaktivierung der Funktion „Lampentest“                                                                                                                |
|  oder  oder  | Hinweis: Kundendaten sind nicht aktuell („!“) bzw. sind aktuell („✓“). („X“) weist auf Problem am Gerät hin.                                                                  |
|                                                                                                                                                                                    | redundante Schnittstelle SIO1/ UB1                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                    | FBF-Schnittstelle                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                    | Modul-Schnittstelle (steckbares Interfacemodul)                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                    | redundante Schnittstelle SIO2/ UB2                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                    | aktive USB-Verbindung an diesem Objekt (hier ist <i>Prog4000</i> angeschlossen)                                                                                               |





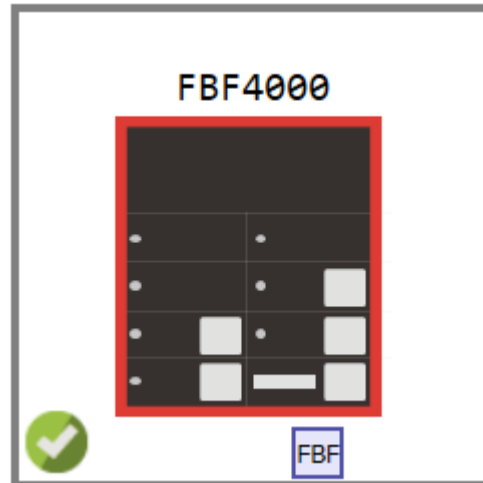
Die Symbole des Objektes ADP4000 haben folgende Bedeutung:

|            |                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADP4000    | Bezeichnung des Objektes, kann verändert werden                                                              |
| 1          | Device-ID, logische Nummer, wird bei Ring-Erkennung automatisch vergeben.                                    |
| oder  oder | Hinweis: Kundendaten sind nicht aktuell („!“) bzw. sind aktuell („✓“). („x“) weist auf Problem am Gerät hin. |
|            | redundante Schnittstelle SIO1/ UB1                                                                           |
|            | Modul-Schnittstelle (steckbares Interfacemodul 1)                                                            |
|            | 2. Modul-Schnittstelle (steckbares Interfacemodul 2)                                                         |
|            | redundante Schnittstelle SIO2/ UB2                                                                           |
|            | aktive USB-Verbindung an diesem Objekt (hier ist <i>Prog4000</i> angeschlossen)                              |



Die Symbole des Objektes GMT4000 haben folgende Bedeutung:

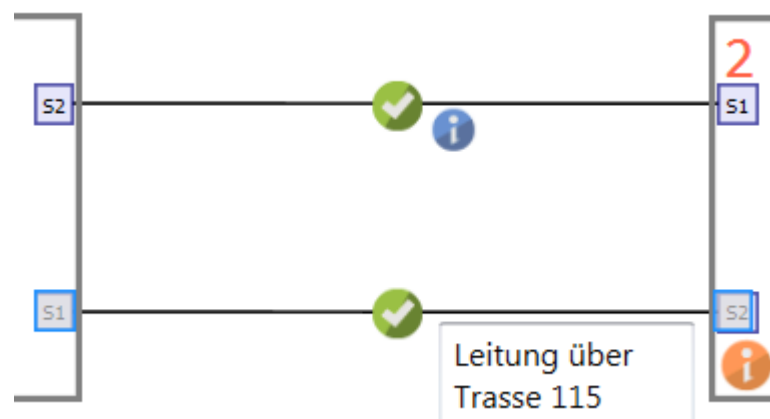
|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADP4000                                                                                                                                                                                                                                                            | Bezeichnung des Objektes, kann verändert werden                                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                  | Device-ID, logische Nummer, wird bei Ring-Erkennung automatisch vergeben.                                    |
|  oder  oder  | Hinweis: Kundendaten sind nicht aktuell („!“) bzw. sind aktuell („✓“). („X“) weist auf Problem am Gerät hin. |
| S1                                                                                                                                                                                                                                                                 | redundante Schnittstelle SIO1/ UB1                                                                           |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                  | Modul-Schnittstelle (steckbares Interfacemodul 1)                                                            |
| 485                                                                                                                                                                                                                                                                | Feste 485 Schnittstelle                                                                                      |
| S2                                                                                                                                                                                                                                                                 | redundante Schnittstelle SIO2/ UB2                                                                           |
|                                                                                                                                                                                 | aktive USB-Verbindung an diesem Objekt (hier ist <i>Prog4000</i> angeschlossen)                              |



Die Symbole des Objektes FBF4000 haben folgende Bedeutung:

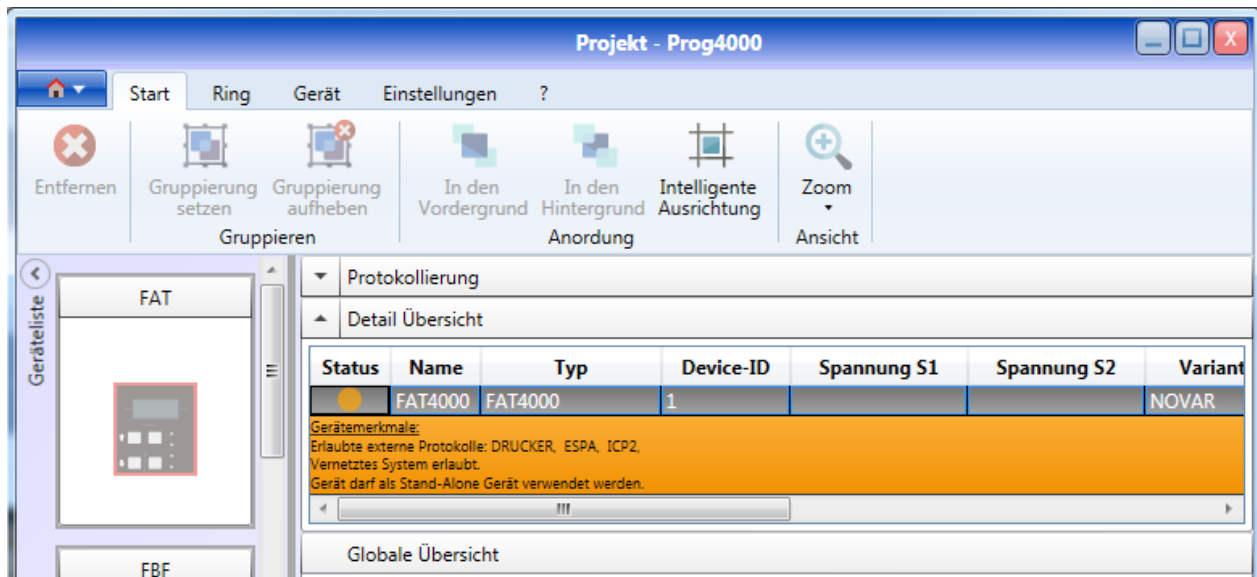
|                                                                                                                                                                          |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| FBF4000                                                                                                                                                                  | feste Bezeichnung des Objektes, nicht änderbar             |
|  oder  | Hinweis: Gerät ordentlich verbunden („✓“) oder nicht („X“) |
|                                                                                        | FBF-Schnittstelle                                          |

Die blauen Rechtecke am Objektrand  dienen als Ankerpunkte (Konnektoren) für die Verbindung zwischen den Objekten. An diesen Punkten erfolgt die Schnittstellenanknüpfung von einem Objekt (z.B. ADP) zum nächsten Objekt (z.B. FAT):



Diese Verbindungen werden bei der Ring-Erkennung automatisch erstellt. Bei der manuellen Neu-erstellung eines Projektes müssen diese Verbindungen einzeln mit dem Editor erstellt/ gezeichnet werden. Zu jeder Verbindung kann eine Beschriftung eingefügt werden und die Farbe der Linie kann ausgewählt werden.

Um Details zu einzelnen Objekten als Listenansicht zu bekommen, kann die Detail Übersicht aktiviert werden:



In der Detailübersicht werden folgende Informationen tabellarisch angezeigt:

| Status | Name    | Typ               | Device-ID | Spannung S1 | Spannung S2 | Variante | Hardwareversion | Softwareversion | Bootloaderversion | Seriennummer           |
|--------|---------|-------------------|-----------|-------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| ●      | ADP4000 | ADP4000           | 1         | 23,7V       | 23,6V       | IHD      | 0.3             | 1.0.0.3         | 1.0.3.0           | 430364223036473405D6FF |
| ●      | FAT4000 | FAT4000 + FBF4000 | 2         | 23,4V       | 23,8V       | NOVAR    | 0.2             | 1.0.1.1         | 1.0.0.0           | 430670203339573105D9FF |

|                          |                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gerät ist i.O.</li> <li>● Gerät ist vorhanden, Kundendaten sind nicht aktuell</li> <li>● Gerätefehler</li> </ul> |
| Name                     | Objektname (editierbar)                                                                                                                                   |
| Typ                      | Objekttyp (nicht änderbar)                                                                                                                                |
| Device-ID                | Device-ID, logische Nummer, wird bei Ring-Erkennung automatisch vergeben                                                                                  |
| Spannung S1, Spannung S2 | gemessene Spannungswerte für UB an redundanter Schnittstelle 1<br>gemessene Spannungswerte für UB an redundanter Schnittstelle 2                          |
| Variante                 | Protokollversion (abhängig von der Firmware)                                                                                                              |
| Hardwareversion          | Hardwarestand                                                                                                                                             |
| Softwareversion          | Version der Betriebssoftware                                                                                                                              |
| Bootloaderversion        | Version des Bootloaders                                                                                                                                   |
| Seriennummer             | für jedes Objekt fest vergebene Hardware-ID                                                                                                               |
| Spannungsrepeater        | über externes Netzteil versorgt                                                                                                                           |

Einige dieser Werte können nur angezeigt werden, wenn eine Ring-Erkennung erfolgte bzw. eine aktive USB-Verbindung zum System4000 besteht. Bei der Selektierung einzelner Tabellenzeilen werden spezifische Features angezeigt (z.B. Vernetzung möglich).

## 2.8 Konfiguration im Einzelnen - Hauptmenü „Gerät“

### 2.8.1 Konfiguration FAT4000

Allgemeine Einstellungen für das FAT4000 sind im ersten Register des Dialogs *Konfiguration* vorzunehmen.

Wenn keine BMZ am FAT4000 konfiguriert ist, kann über die Auswahl „Variante“ der Hersteller ausgewählt werden. Dem Hersteller zugeordnete Kundendaten werden so importiert inkl. Logo

**Konfiguration: [Device-ID 1]**

Register: Allgemein | Code-Tabellen Editor | Text-Dialog Editor | Logo | Meldungsfilter

Gerätename: FAT4000

Systemtextsprache: DE

Variante: IFAM

☐ Datum und Uhrzeit nicht im Ruhebildschirm anzeigen  
☐ Jahreszahl nicht im Ruhebildschirm anzeigen  
☐ FBF Überwachung aktiv  
☐ Vollständige Historie anzeigen  
☐ Eventzeit nicht in dritter Zeile anzeigen  
☐ Keine Weiterleitung von "Summer ab"  
☐ Summer nur bei Betätigung der eigenen Taste "Summer ab" abschalten

Kommentar:

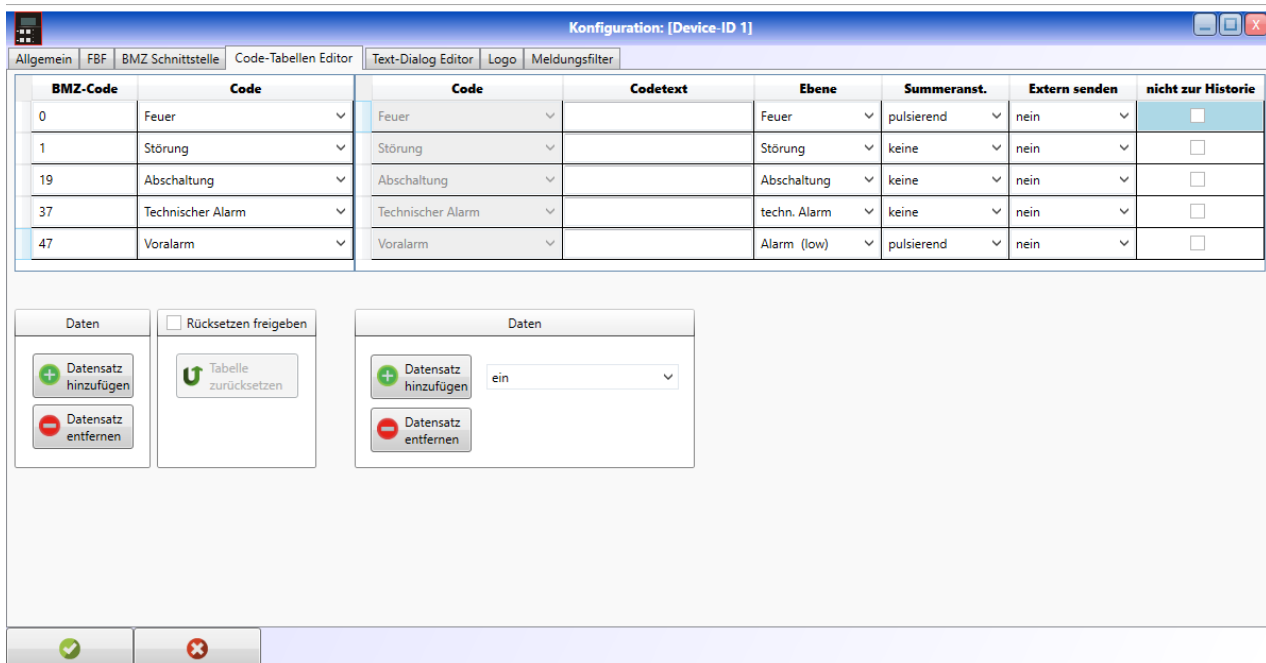
Ist ein FBF4000 am FAT4000 angeschlossen, so können hier spezielle Einstellungen (BMZ-abhängig) getätigt werden.

**Konfiguration: [Device-ID 1]**

Register: Allgemein | FBF | BMZ Schnittstelle | Code-Tabellen Editor | Text-Dialog Editor | Logo | Meldungsfilter

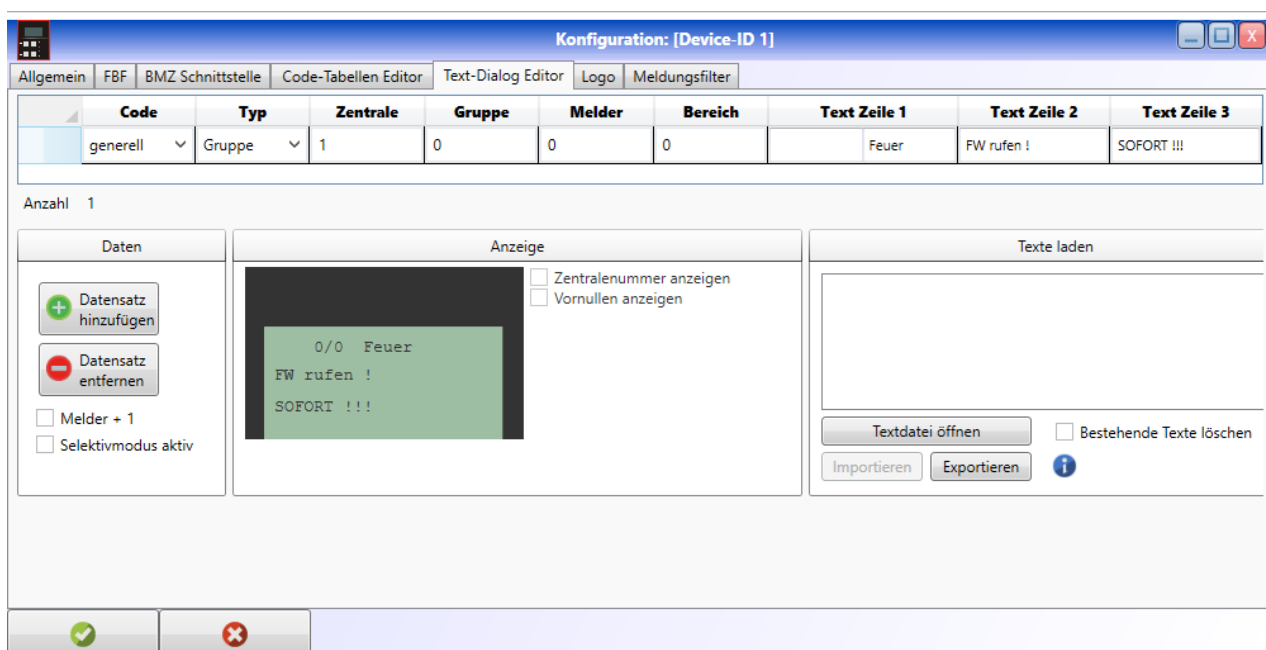
☐ 'Akustik Ab' verhält sich wie ein Taster (Darf bei redundant angeschaltetem FAT/BBF nicht aktiviert werden. Einstellung erfolgt im ADP)  
☐ 'ÜE prüfen' unterdrücken bei abgeschalteter ÜE

In der Registerkarte *Code-Tabellen Editor* können die anzuzeigenden Meldungstypen (Codes) sowie die Zuordnung zwischen BMZ-Code, internem Code sowie der Anzeigeebene festgelegt werden. Die Spalte „Summeranst.“ regelt die Aktivierung des Piezosummers am FAT. In der Spalte „Extern senden“ wird vorgegeben, ob dieser Meldungscode z.B. über eine 2. Schnittstelle (z.B. ESPA-Benachrichtigung) weitergeleitet wird bzw. ob auch eine Ruhemeldung dafür generiert wird.



| BMZ-Code | Code              | Code              | Codetext | Ebene        | Summeranst. | Extern senden | nicht zur Historie       |
|----------|-------------------|-------------------|----------|--------------|-------------|---------------|--------------------------|
| 0        | Feuer             | Feuer             |          | Feuer        | pulsierend  | nein          | <input type="checkbox"/> |
| 1        | Störung           | Störung           |          | Störung      | keine       | nein          | <input type="checkbox"/> |
| 19       | Abschaltung       | Abschaltung       |          | Abschaltung  | keine       | nein          | <input type="checkbox"/> |
| 37       | Technischer Alarm | Technischer Alarm |          | techn. Alarm | keine       | nein          | <input type="checkbox"/> |
| 47       | Voralarm          | Voralarm          |          | Alarm (low)  | pulsierend  | nein          | <input type="checkbox"/> |

Falls die Meldungstexte nicht über die Schnittstelle von der BMZ geliefert werden oder wenn spezielle Einstellungen nötig sind, können im Register *Text-Dialog Editor* benutzerspezifische Texte hinterlegt werden. Es ist auch ein Import/Export von Texten in verschiedenen Formaten möglich.



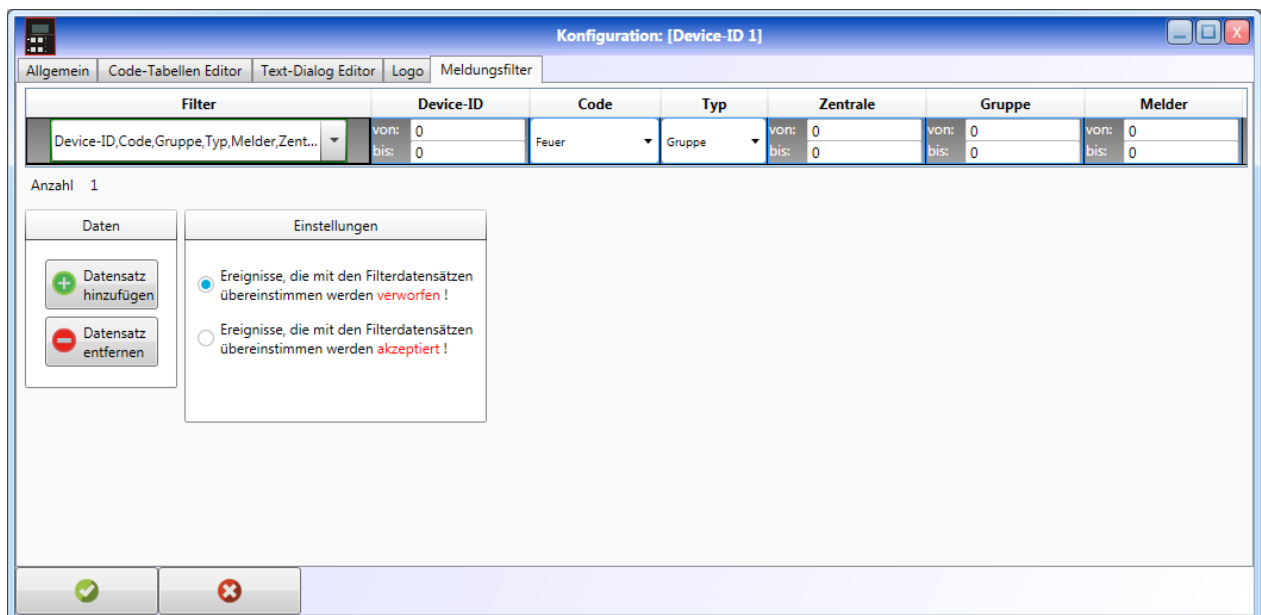
| Code     | Typ    | Zentrale | Gruppe | Melder | Bereich | Text Zeile 1 | Text Zeile 2 | Text Zeile 3 |
|----------|--------|----------|--------|--------|---------|--------------|--------------|--------------|
| generell | Gruppe | 1        | 0      | 0      | 0       | Feuer        | FW rufen !   | SOFORT !!!   |

Anzahl 1

Die Registerkarte *Logo* beinhaltet alle Einstellungen für eine eventuell gewünschte Anzeige eines Firmenlogos. Es ist eine Darstellung im Textformat oder als Grafik-Logo möglich. Auch hier gibt es eine Import-/Exportmöglichkeit von verschiedenen Bildformaten.



Die letzte Registerkarte enthält Einstellungen für einen *Meldungsfilter*. Damit können bestimmte Meldungen aussortiert werden.



## 2.8.2 Konfiguration ADP4000

Die Einstellungen für den Redundanzadapter ADP4000 unterscheiden sich an einigen Stellen zu denen beim FAT4000:

Wenn keine BMZ am ADP4000 konfiguriert ist, kann über die Auswahl „Variante“ der Hersteller ausgewählt werden. Dem Hersteller zugeordnete Kundendaten werden so importiert.

In der Registerkarte für das *FBF* können die Wirkung bzw. Funktion der LEDs und Tasten eingestellt werden.

| Ansteuerbedingung                                  | Invers                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Feuer                     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Voralarm                  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Störung                   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Abschaltung               | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Technischer Alarm         | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> FBF ÜE ab                 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> FBF Akustik ab            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> FBF Brandfallsteuerung ab | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> FBF Reset                 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> FBF ÜE prüfen             | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Systemstörung             | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ADP-FBF: 1, Eingang 1     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ADP-FBF: 1, Eingang 2     | <input type="checkbox"/> |



In der Registerkarte „BMZ Schnittstelle“ werden, sofern eine BMZ konfiguriert ist, zur Schnittstelle passende Konfigurationsmöglichkeiten angezeigt. Entsprechend der Variante und dem Protokoll sind bei den Einstellungen Standardwerte vorkonfiguriert. Diese sollten beibehalten werden.

Bei den Experteneinstellungen sind spezifische Konfigurationsmöglichkeiten gegeben.

**Konfiguration: [Device-ID 1]**

Registerkarten: Allgemein | FBF | Relais | **BMZ Schnittstelle** | Code-Tabellen Editor | Text-Dialog Editor | Meldungsfilter

| Einstellungen                                               |       | Experteneinstellungen                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Variante                                                    | IFAM  | Timeout für Kommunikationsüberwachung                                               | 0 Sekunden |
| Protokoll                                                   | ICP2  | <input type="checkbox"/> Kommunikationsbeginn verzögern nach Kaltstart              |            |
| Baudrate                                                    | 9600  | <input type="checkbox"/> Kommunikation bei System4000-Störung zyklisch unterbrechen |            |
| Parität                                                     | keine | Adresse                                                                             | 1          |
| Datenbits                                                   | 8     |                                                                                     |            |
| Stopbits                                                    | 1     |                                                                                     |            |
| ADP-DigiMe<br><input type="checkbox"/> ADP-DigiMe verwenden |       |                                                                                     |            |

Buttons: [Grün] [Rot]

Der Inhalt der *Code-Tabelle* ist analog wie beim FAT4000 zu konfigurieren. Die anzuzeigenden Meldungstypen (Codes) sowie die Zuordnung zwischen BMZ-Code, internem Code sowie der Anzeigeebene kann festgelegt werden. Die Spalte „Summeranst.“ regelt die Aktivierung des Piezosummers am FAT. In der Spalte „Extern senden“ wird vorgegeben, ob dieser Meldungscode z.B. über eine 2. Schnittstelle (z.B. ESPA-Benachrichtigung) weitergeleitet wird bzw. ob auch eine Ruhemeldung dafür generiert wird.

**Konfiguration: [Device-ID 1]**

Allgemein FBF Relais BMZ Schnittstelle **Code-Tabellen Editor** Text-Dialog Editor Meldungsfilter

| BMZ-Code | Code              | Code              | Codetext | Ebene        |
|----------|-------------------|-------------------|----------|--------------|
| 0        | Feuer             | Feuer             |          | Feuer        |
| 1        | Störung           | Störung           |          | Störung      |
| 19       | Abschaltung       | Abschaltung       |          | Abschaltung  |
| 37       | Technischer Alarm | Technischer Alarm |          | techn. Alarm |
| 47       | Voralarm          | Voralarm          |          | Alarm (low)  |

Daten

☐ Rücksetzen freigeben

Daten

Ein

✓ ✗

Im *Text-Dialog* können die Anzeigetexte für das Display am FAT4000 eingerichtet werden. Ein Import/Export von Texten in verschiedenen Formaten ist möglich.

Konfiguration: [Device-ID 1]

Allgemein Relais Code-Tabellen Editor Text-Dialog Editor Meldungsfilter

|  | Code     | Typ    | Zentrale | Gruppe | Melder | Bereich | Text Zeile 1 | Text Zeile 2 | Text Zeile 3 |
|--|----------|--------|----------|--------|--------|---------|--------------|--------------|--------------|
|  | generell | Gruppe | 1        | 0      | 0      | 0       | IFAM         |              |              |
|  | generell | Gruppe | 1        | 0      | 0      | 0       | IFAM         |              |              |
|  | generell | Gruppe | 1        | 0      | 0      | 0       | IFAM         |              |              |
|  | generell | Gruppe | 1        | 0      | 0      | 0       | IFAM         |              |              |

Anzahl 4

Daten

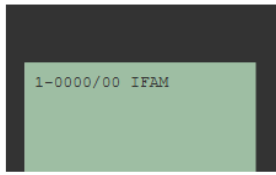
+ Datensatz hinzufügen

- Datensatz entfernen

☐ Melder + 1

☐ Selektivmodus aktiv

Anzeige



☒ Zentralennummer anzeigen

☒ Vornulln anzeigen

Zentrale 1 Stellen

Gruppe 4 Stellen

Melder 2 Stellen

Texte laden

Textdatei öffnen

☐ Bestehende Texte löschen

Importieren Exportieren

✓ ✗

Das Register *Meldungsfilter* ermöglicht es, einzelne Melder/ Gruppen/ Zentralen/ Meldungscode u.a. zu selektieren.

Konfiguration: [Device-ID 1]

Allgemein FBF Relais BMZ Schnittstelle Code-Tabellen Editor Text-Dialog Editor Meldungsfilter

| Filter                                   | Device-ID        | Code  | Typ    | Zentrale         | Gruppe           | Melder           |
|------------------------------------------|------------------|-------|--------|------------------|------------------|------------------|
| Device-ID,Code,Gruppe,Typ,Melder,Zent... | von: 0<br>bis: 0 | Feuer | Gruppe | von: 0<br>bis: 0 | von: 0<br>bis: 0 | von: 0<br>bis: 0 |

Anzahl 1

Daten

+ Datensatz hinzufügen

- Datensatz entfernen

Einstellungen

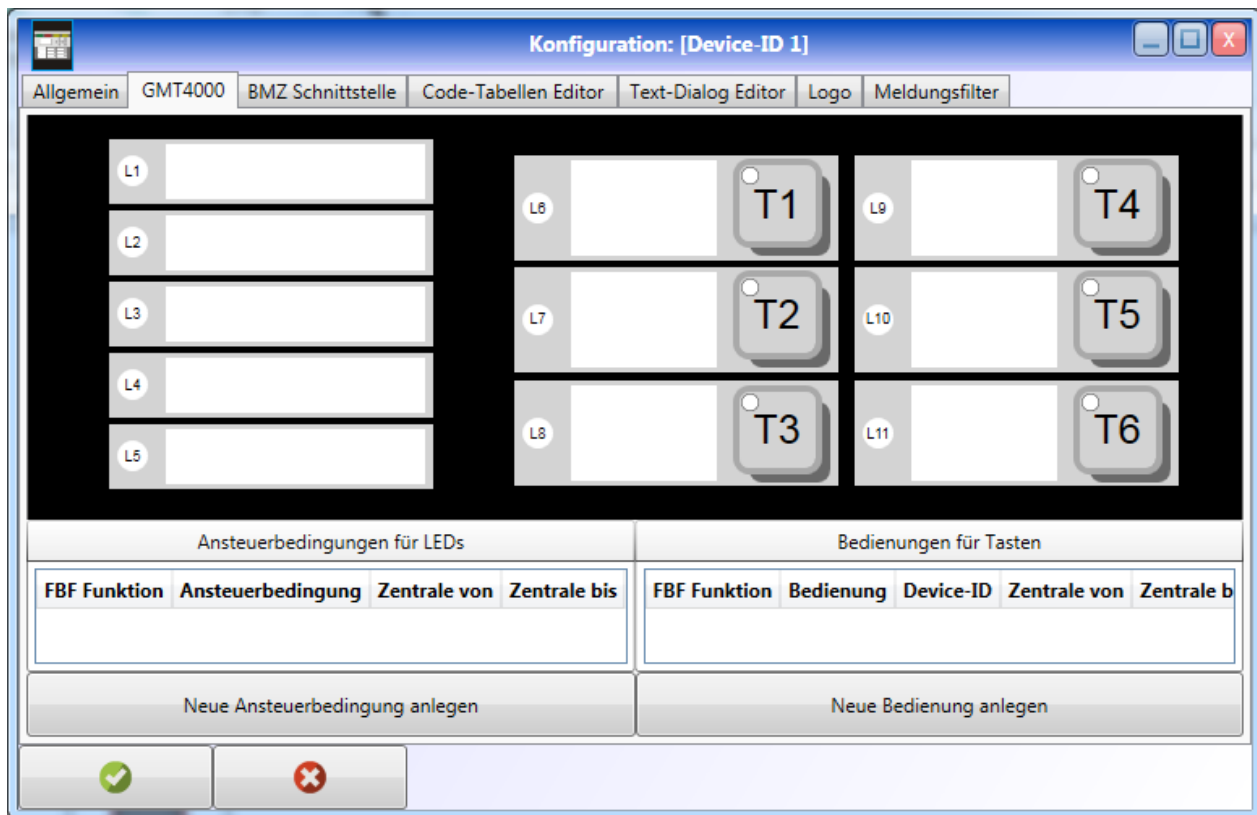
☒ Ereignisse, die mit den Filterdatensätzen übereinstimmen werden **verworfen** !

☐ Ereignisse, die mit den Filterdatensätzen übereinstimmen werden **akzeptiert** !

✓ ✗

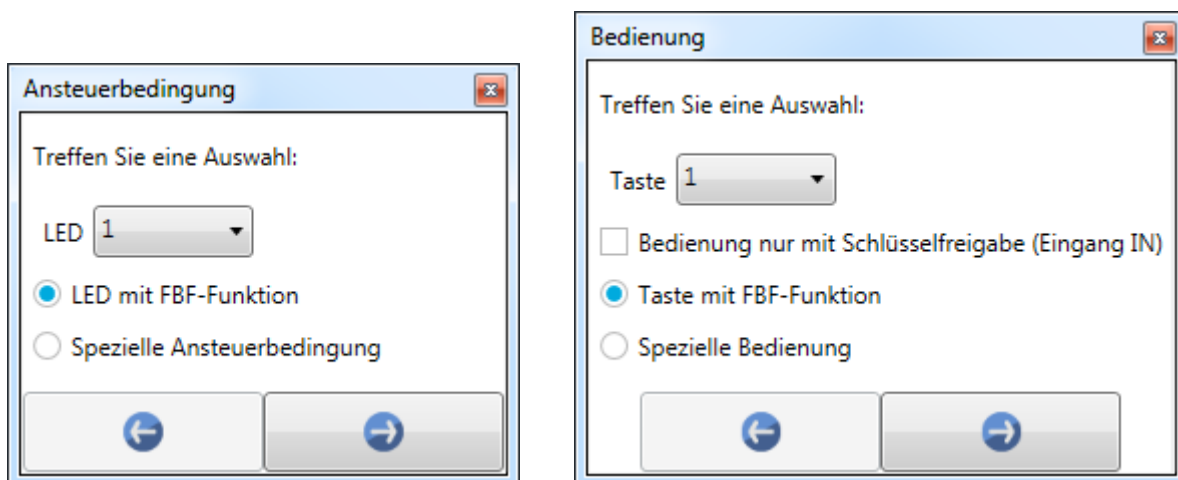
### 2.8.3 Konfiguration GMT4000

Die Einstellungen für das GMT4000 befinden sich im Konfigurationsdialog.

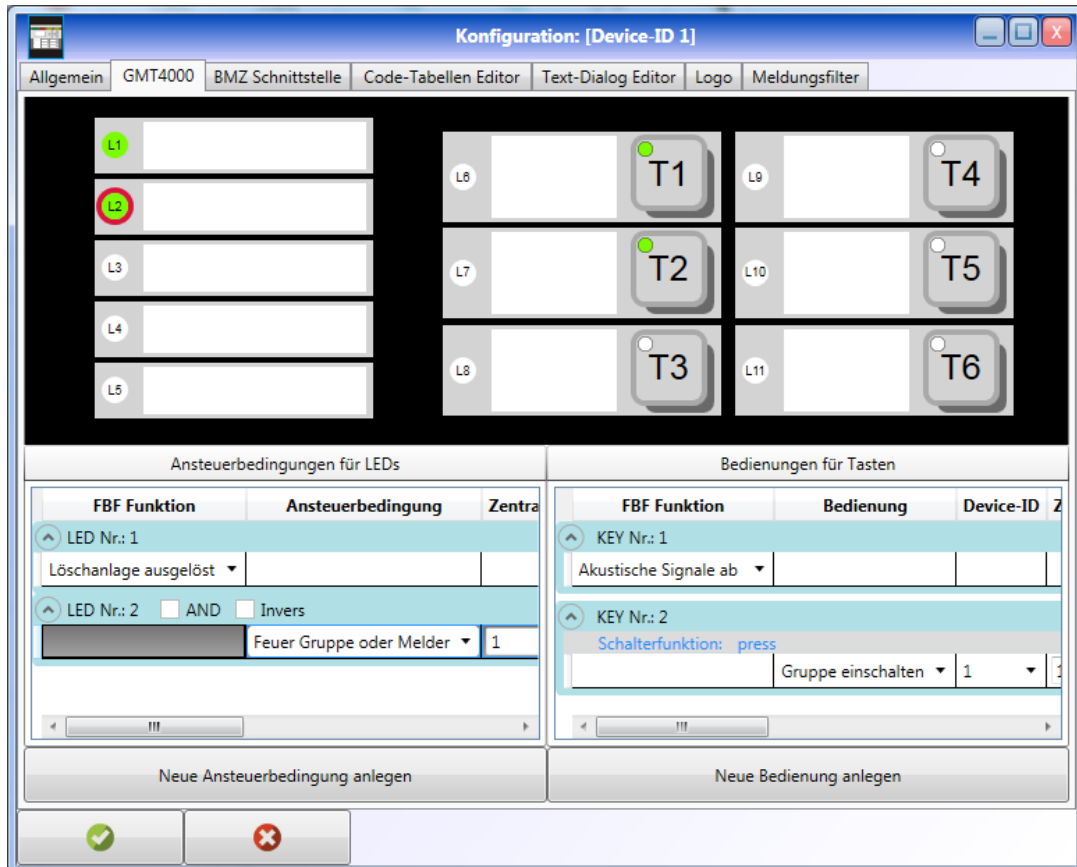


Unter dem Tab GMT4000 können Ansteuerbedingungen und Bedienungen neu angelegt oder bearbeitet werden.

Beim Anlegen einer neuen Ansteuerbedingung bzw. einer Bedienung wird diese über einen Assistenten abgefragt und neu angelegt.



Der Assistent muss abgeschlossen sein, erst dann wird der neue Datensatz angelegt.



Im oberen Bereich befindet sich die zu konfigurierende, bildliche Ansicht eines GMT4000. Die Leuchtdioden (LED) sind mit L1 bis L11 gekennzeichnet bzw. die Tasten (KEY) mit T1 bis T6.

| <u>Symbol</u>                                                                       | <u>Datansatz angelegt ?</u> | <u>selektiert ?</u> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|  | Nein                        | Nein                |
|  | Ja                          | Nein                |
|  | Ja                          | Ja                  |
|  | Nein                        | Nein                |
|  | Ja                          | Nein                |
|  | Ja                          | JA                  |

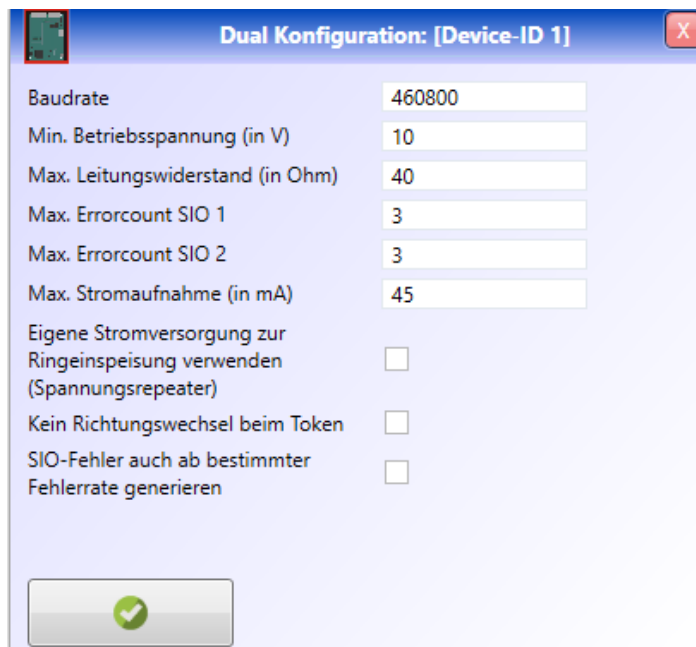
Nach dem Anlegen der Datensätze können diese bei Bedarf in der Tabelle geändert werden.

Bitte beachten: Die Konfiguration wird erst wirksam, wenn die Kundendaten zum Gerät übertragen wurden.

#### 2.8.4 Menü „Dual-Konfiguration“

Dieser Menüpunkt enthält bestimmte Grenzwerte für den redundanten Ring. Diese Werte dürfen nicht verändert werden.

Einzige Ausnahme ist die Checkbox „Eigene Stromversorgung zur Ringeinspeisung verwenden (Spannungsrepeater)“- Diese Einstellung ist zu aktivieren, wenn das Gerät nicht über den dualen Ring, sondern über ein externes Netzteil versorgt wird und selbst zur Spannungsversorgung des Ringes beiträgt.



| Parameter                                                                | Value                    |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Baudrate                                                                 | 460800                   |
| Min. Betriebsspannung (in V)                                             | 10                       |
| Max. Leitungswiderstand (in Ohm)                                         | 40                       |
| Max. Errorcount SIO 1                                                    | 3                        |
| Max. Errorcount SIO 2                                                    | 3                        |
| Max. Stromaufnahme (in mA)                                               | 45                       |
| Eigene Stromversorgung zur Ringeinspeisung verwenden (Spannungsrepeater) | <input type="checkbox"/> |
| Kein Richtungswechsel beim Token                                         | <input type="checkbox"/> |
| SIO-Fehler auch ab bestimmter Fehlerrate generieren                      | <input type="checkbox"/> |

At the bottom of the dialog is a large green checkmark button.

#### 2.8.5 Menü „Firmwareupdate“

Ein Firmwareupdate wird nur in besonderen Fällen zum Update der Firmware (Betriebssystem des FAT oder ADP) benötigt. Die programmierten Kundendaten (Einstellungen oder Texte etc.) bleiben dabei erhalten. Das Update erfolgt ebenfalls mit der Software *Prog4000*. Nach dem Start der Software und dem Laden bzw. Einrichten eines Projektes kann im Projektbereich auf das betreffende Gerät (FAT oder ADP) mit der rechten Maustaste geklickt werden. Im Kontextmenü kann (nur bei bestehender USB-Verbindung) der Menüpunkt „Firmwareupdate“ aufgerufen werden.

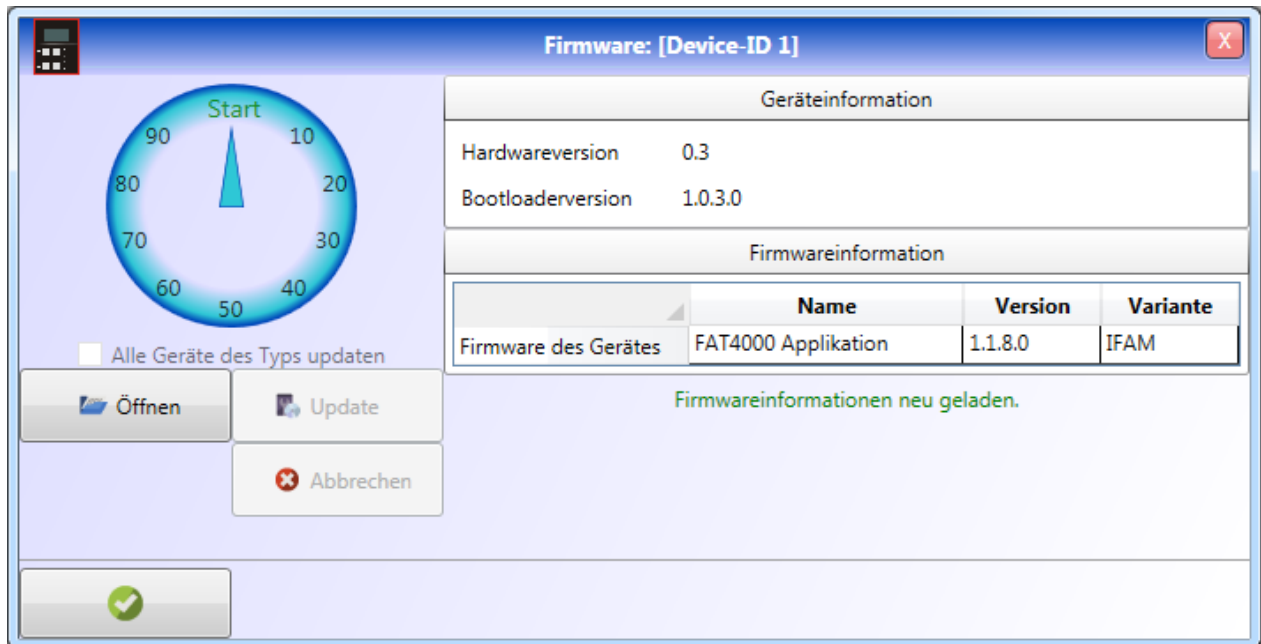
Hinweis:



Ein „Firmwareupdate“ ist bei redundanter Konfiguration im System4000 auch über den Ringbus möglich.

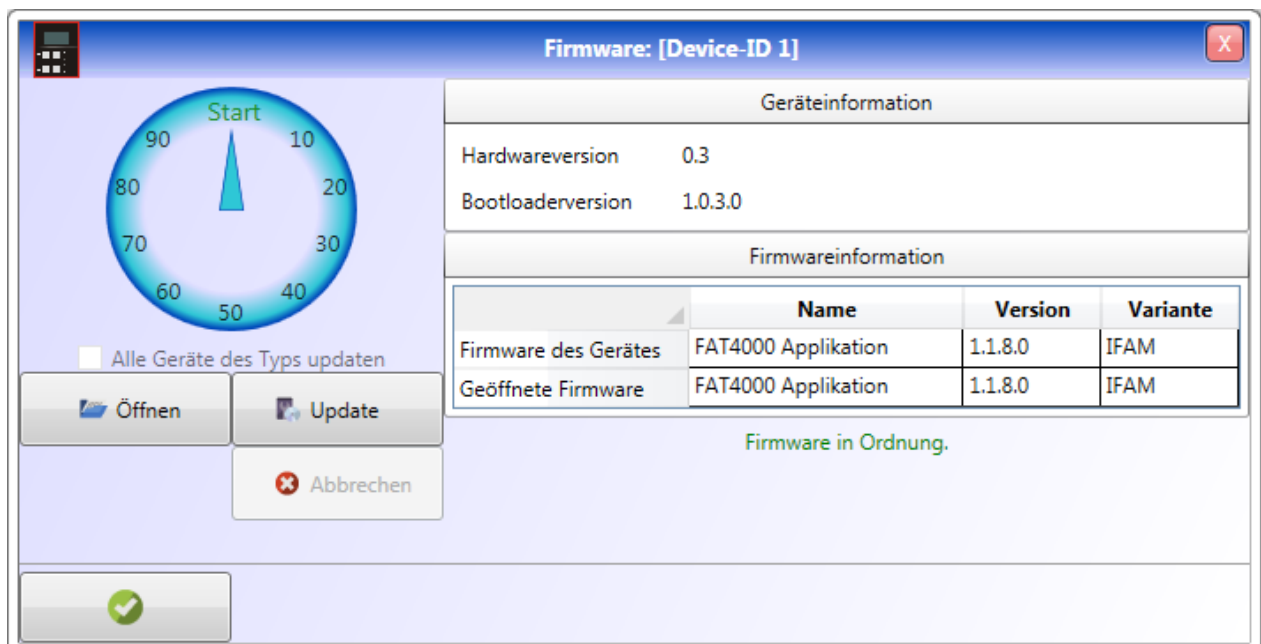
Das FAT4000 kann über den Redundanzadapter ADP4000 aktualisiert werden!  
Es ist kein Zugang zum FAT4000 mehr erforderlich.

Es erscheint ein Dialog mit Angaben zum aktuellen Versionsstand des ausgewählten Objektes. Mit „Öffnen“ wird die Datei ausgewählt.

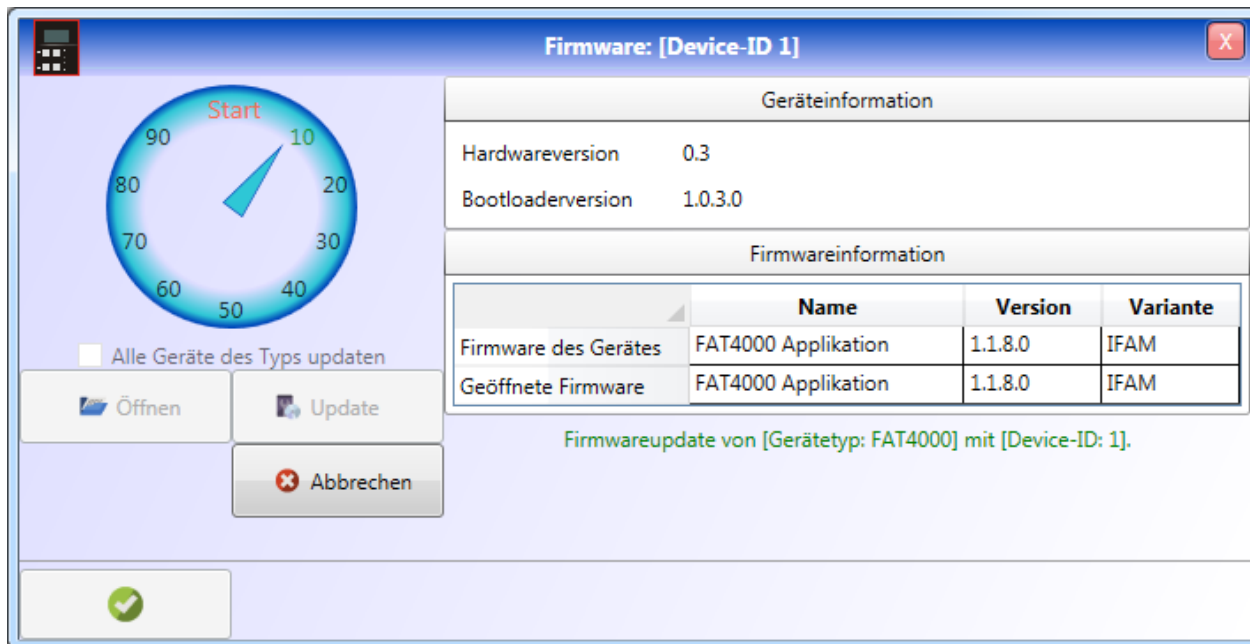


Nun ist eine Datei auszuwählen, welche die neue Firmware enthält (Dateityp *.ifam*).

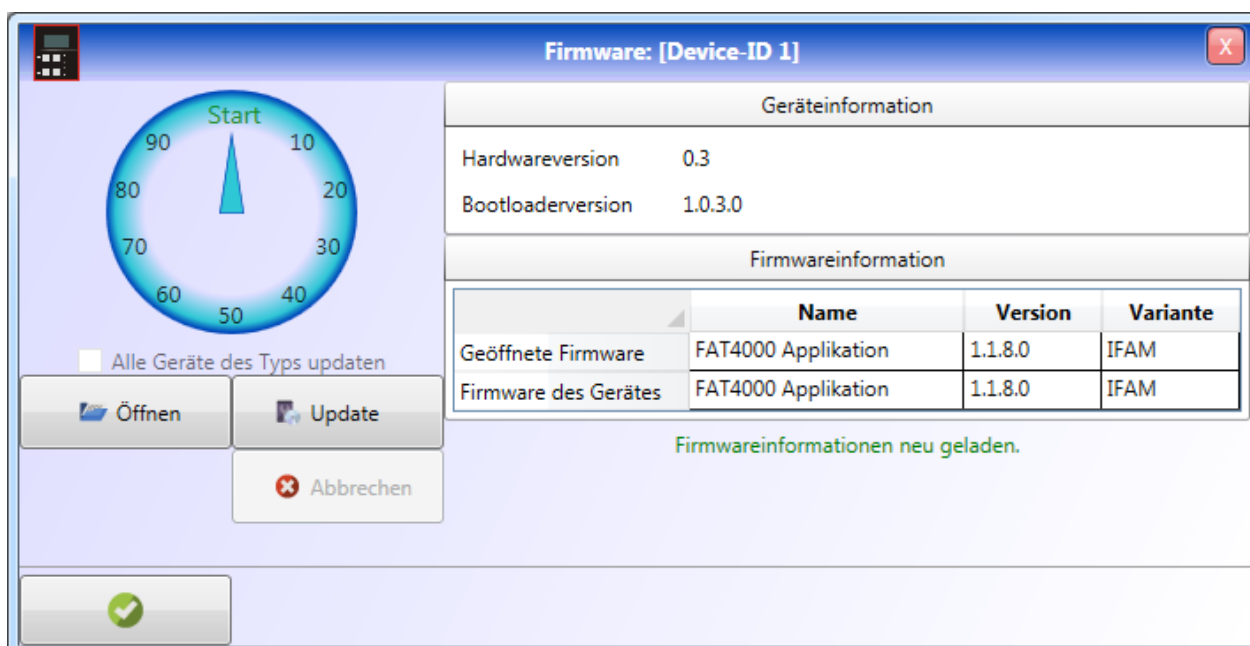
Ist die richtige Datei ausgewählt, wird zusätzlich die Firmwareversion aus der Datei angezeigt. Nun kann die Schaltfläche „Update“ betätigt werden:



Der Updateprozess ist aktiv- der prozentuale Verlauf wird in der Anzeigeuhr dargestellt. Mit der Schaltfläche „Abbrechen“ kann der Vorgang abgebrochen werden.



Die Firmware wurde aktualisiert- die Geräte werden automatisch rückgesetzt (Reset).



Ein Klick auf die Schaltfläche „Fertig“ schließt diesen Dialog.



### 2.8.6 Menü „Kundendatenupdate“

Ein Kundendatenupdate dient zum Auslesen oder Programmieren der Einstellungen von Geräten im System4000. Das Update erfolgt mit der Software *Prog4000*. Nach dem Start der Software und dem Laden bzw. Einrichten eines Projektes kann im Projektbereich auf das betreffende Gerät (FAT oder ADP) mit der rechten Maustaste geklickt werden. Im Kontextmenü kann (nur bei bestehender USB-Verbindung) der Menüpunkt „Kundendatenupdate“ aufgerufen werden.

Hinweis:



Ein „Kundendatenupdate“ ist bei redundanter Konfiguration im System4000 auch über den Ringbus möglich.

Das FAT4000 kann über den Redundanzadapter ADP4000 aktualisiert werden!  
Es ist kein Zugang zum FAT4000 mehr erforderlich.



Durch Klick auf die gewünschte Schaltfläche wird die Aktion ausgeführt. Die Schaltfläche „Fertig“ schließt diesen Dialog.

### 2.8.7 Menü „Ereignisspeicher“

Im Menüpunkt „Ereignisspeicher“ wird der Verlauf der Ereignisse in einer Tabelle dargestellt. Der ausgelesene Ereignisspeicher kann zur Sicherung gespeichert oder gedruckt werden. Zur Eingrenzung können die Ereignisse nach Code (Feuer/Störung/Abschaltung) oder nach Typ (Kommunikation/Logo/Gruppe/Protokoll/Dual/System) gefiltert werden.

Ereignisspeicher: [Device-ID 1]

Download

Speichern

Drucken

Öffnen

Nach Code filtern

Nach Typ filtern

☐ Feuer ☐ Störung ☐ Abschaltung

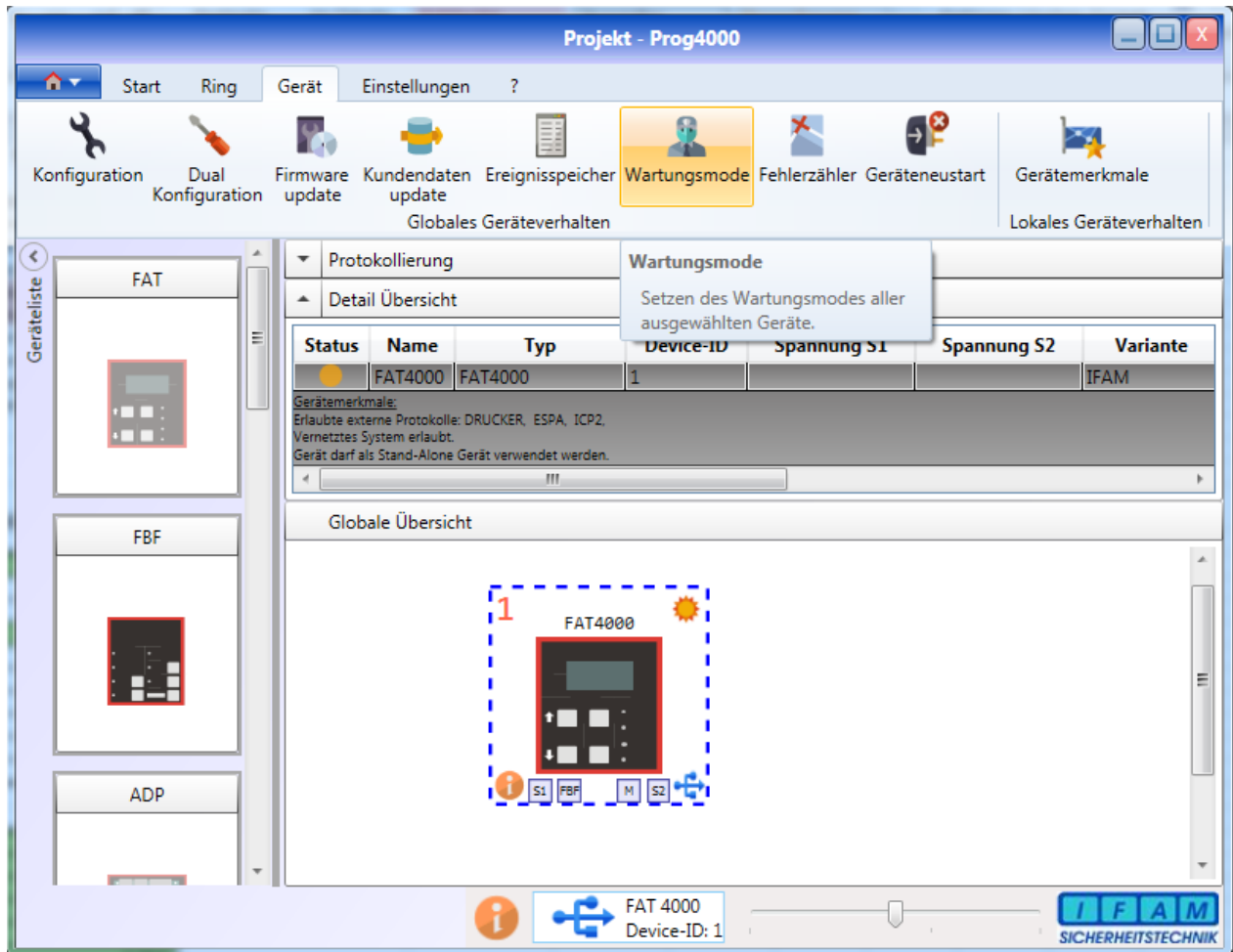
☐ Kommunikation ☐ Logo ☐ Gruppe ☐ Protokoll ☐ Dual ☐ Syst

| Nummer | Ereignis         | Zeit              | Device-ID | Typ           | Zentrale | Gruppe | Melder | Code     | Text 1 | Text 2  | Text 3 |
|--------|------------------|-------------------|-----------|---------------|----------|--------|--------|----------|--------|---------|--------|
| 3004   | kommend (intern) | 01.01.00 02:05:08 | 0         | Kommunikation | 0        | 1024   | 0      | Störung  |        | Stich-C |        |
| 3003   | kommend (intern) | 01.01.00 02:04:38 | 1         | System        | 0        | 65536  | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 3002   | kommend (intern) | 01.01.00 01:18:52 | 0         | Kommunikation | 0        | 1024   | 0      | Störung  |        | Stich-C |        |
| 3001   | kommend (intern) | 01.01.00 01:18:22 | 1         | System        | 0        | 65536  | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 3000   | kommend (intern) | 01.01.00 00:01:01 | 1         | Kommunikation | 0        | 1      | 0      | Störung  |        | keine K |        |
| 2999   | kommend (intern) | 01.01.00 00:00:01 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2998   | kommend (intern) | 01.01.00 00:01:01 | 1         | Kommunikation | 0        | 1      | 0      | Störung  |        | keine K |        |
| 2997   | kommend (intern) | 01.01.00 00:00:01 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2996   | kommend (intern) | 01.01.00 00:01:01 | 1         | Kommunikation | 0        | 1      | 0      | Störung  |        | keine K |        |
| 2995   | kommend (intern) | 01.01.00 00:00:01 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2994   | kommend (intern) | 01.01.00 05:12:30 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2993   | kommend (intern) | 01.01.00 05:12:12 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2992   | kommend (intern) | 01.01.00 05:11:46 | 1         | System        | 0        | 65536  | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2991   | kommend (intern) | 01.01.00 01:52:14 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2990   | kommend (intern) | 01.01.00 01:40:58 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2989   | kommend (intern) | 01.01.00 01:32:21 | 1         | System        | 0        | 0      | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2988   | kommend (intern) | 01.01.00 00:52:29 | 1         | System        | 0        | 65536  | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |
| 2987   | kommend (intern) | 01.01.00 00:49:59 | 1         | Kommunikation | 0        | 1      | 0      | Störung  |        | keine K |        |
| 2986   | kommend (intern) | 01.01.00 00:48:59 | 1         | System        | 0        | 65536  | 128    | Neustart |        | Neusta  |        |

## 2.8.8 Menü „Wartungsmode“

Mit der Funktion „Wartungsmode“ kann ein FAT4000 in eine spezielle Betriebsart versetzt werden. In diesem Betriebsmode wird der Summer des FAT nicht angesteuert und es erfolgt auch keine Weiterleitung der Ereignisse z.B. auf die ESPA-Schnittstelle am FAT4000. Die Alarmer werden bei Wartung „ruhig“ im Display angezeigt.

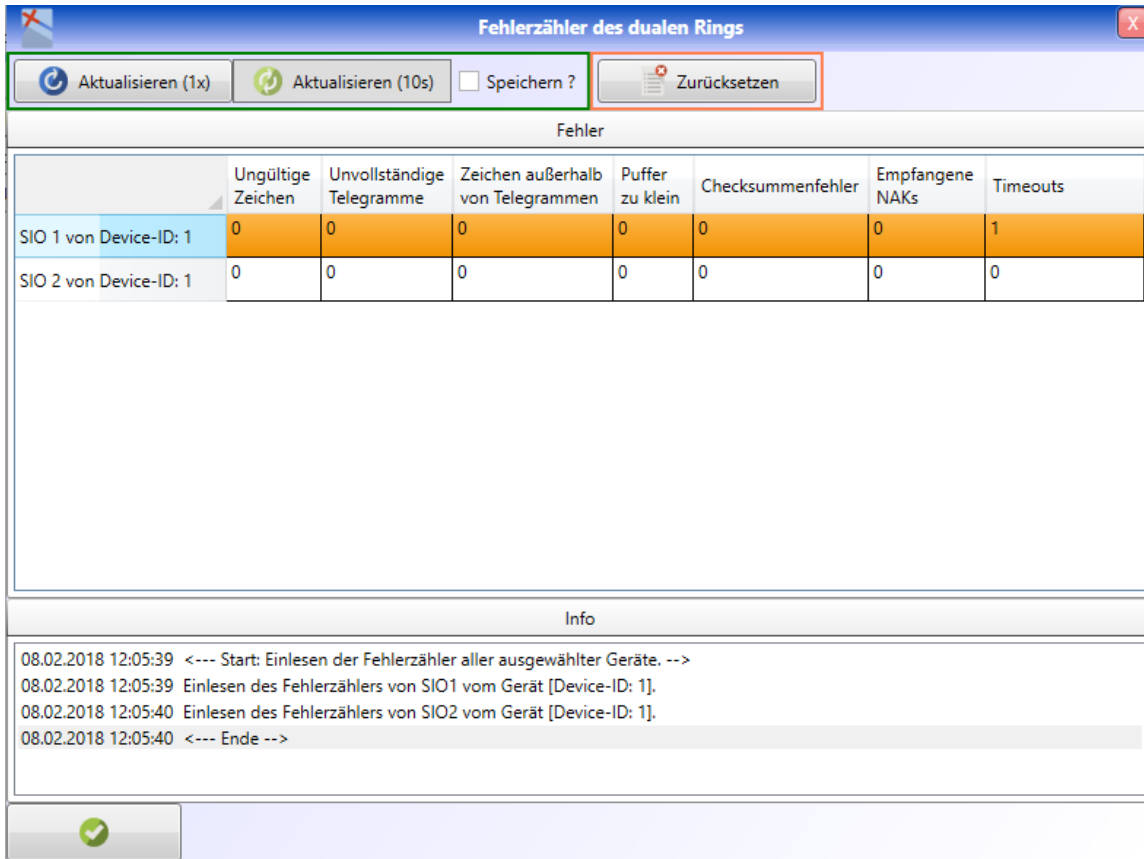
In der Oberfläche der Software *Prog4000* erfolgt die Kennzeichnung des Wartungsmodus für ein Gerät wie folgt:



Durch erneutes Klicken auf „Wartungsmode“ wird dieser Zustand wieder beendet. Es können auch mehrere Geräte gleichzeitig in den Wartungsmodus versetzt werden.

### 2.8.9 Menü „Fehlerzähler“

Im redundanten Ring kann mit der Funktion „Fehlerzähler“ angezeigt werden, welche Qualität die serielle Kommunikation, d.h. die Verbindung zwischen den Teilnehmern auf dem Ring hat. Im Idealfall sollten alle Werte wie im folgenden Bild auf „0“ stehen. Sind Werte ungleich „0“ zu sehen, kann die Informationsweiterleitung trotzdem noch möglich sein, dieser Zustand deutet aber auf eventuelle Verdrahtungs- oder Leitungsprobleme hin, welche behoben werden sollten. Es können mehrere Geräte gleichzeitig ausgewählt werden. Es ist eine einmalige oder zyklische Aktualisierung bzw. Speicherung der Werte möglich.



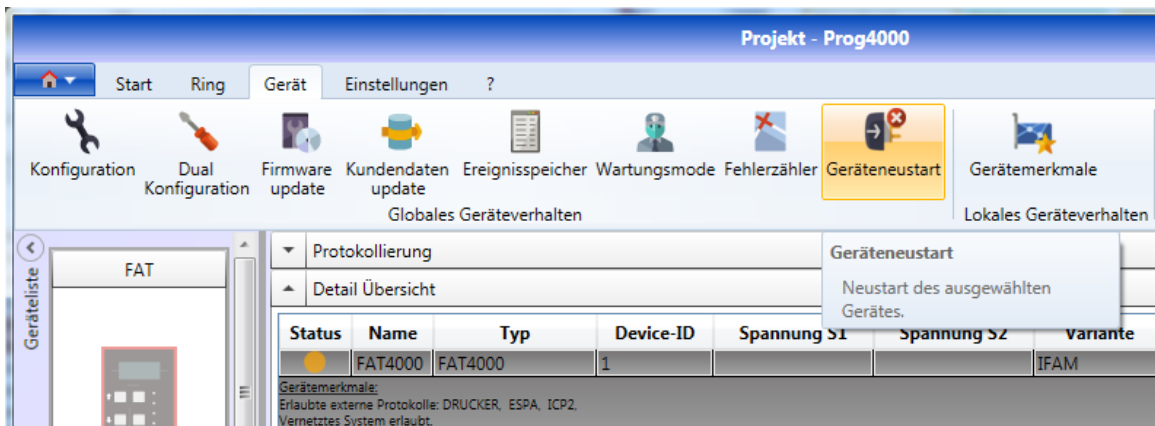
|           |              | Ungültige Zeichen | Unvollständige Telegramme | Zeichen außerhalb von Telegrammen | Puffer zu klein | Checksummenfehler | Empfangene NAKs | Timeouts |
|-----------|--------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------|
| SIO 1 von | Device-ID: 1 | 0                 | 0                         | 0                                 | 0               | 0                 | 0               | 1        |
| SIO 2 von | Device-ID: 1 | 0                 | 0                         | 0                                 | 0               | 0                 | 0               | 0        |

Info

08.02.2018 12:05:39 <--- Start: Einlesen der Fehlerzähler aller ausgewählter Geräte. -->  
 08.02.2018 12:05:39 Einlesen des Fehlerzählers von SIO1 vom Gerät [Device-ID: 1].  
 08.02.2018 12:05:40 Einlesen des Fehlerzählers von SIO2 vom Gerät [Device-ID: 1].  
 08.02.2018 12:05:40 <--- Ende -->

### 2.8.10 Menü „Geräteneustart“

Mit der Schaltfläche „Geräteneustart“, das sich in der Menüleiste befindet (oder im Kontextmenü) kann das vorher ausgewählte Gerät neu gestartet werden.



Projekt - Prog4000

Start Ring Gerät Einstellungen ?

Konfiguration Dual Konfiguration Firmware update Kundendaten update Ereignisspeicher Wartungsmodus Fehlerzähler **Geräteneustart** Geräte Merkmale

Globales Geräteverhalten Lokales Geräteverhalten

Geräteleiste

FAT

Protokollierung  
Detail Übersicht

| Status | Name    | Typ     | Device-ID | Spannung S1 | Spannung S2 | Variante |
|--------|---------|---------|-----------|-------------|-------------|----------|
|        | FAT4000 | FAT4000 | 1         |             |             | IFAM     |

Geräte Merkmale:  
Erlaubte externe Protokolle: DRUCKER, ESPA, ICP2,  
Vernetztes System erlaubt.

Geräteneustart  
Neustart des ausgewählten Gerätes.

## **2.9 Unterstützung bei der Inbetriebnahme- Hauptmenü „Ring“**

Die System4000-Komponenten werden gemäß den Bestellangaben programmiert ausgeliefert (Firmware und Standardkonfiguration → „Plug and play“).

Nach der Erstinstallation sollte eine Kontrolle der Komponenten und die Übernahme der Messwerte (Leitungen etc.) mittels der Programmiersoftware *Prog4000* erfolgen! Dazu dienen die nachfolgend beschriebenen Menüs.

### **2.9.1 Funktion „Auslesen“**

Der PC muss an ein ADP4000/FAT4000/GMT4000 angeschlossen sein (USB-Kabel). Danach kann die Funktion „Auslesen“ aufgerufen werden

Durch das „Auslesen“ kann von jedem oben genannten Gerät die Topologie des Rings ausgelesen und angezeigt werden. Bei diesem Vorgang werden, im Gegensatz zur „Erkennung“, keine Adressen neu vergeben!

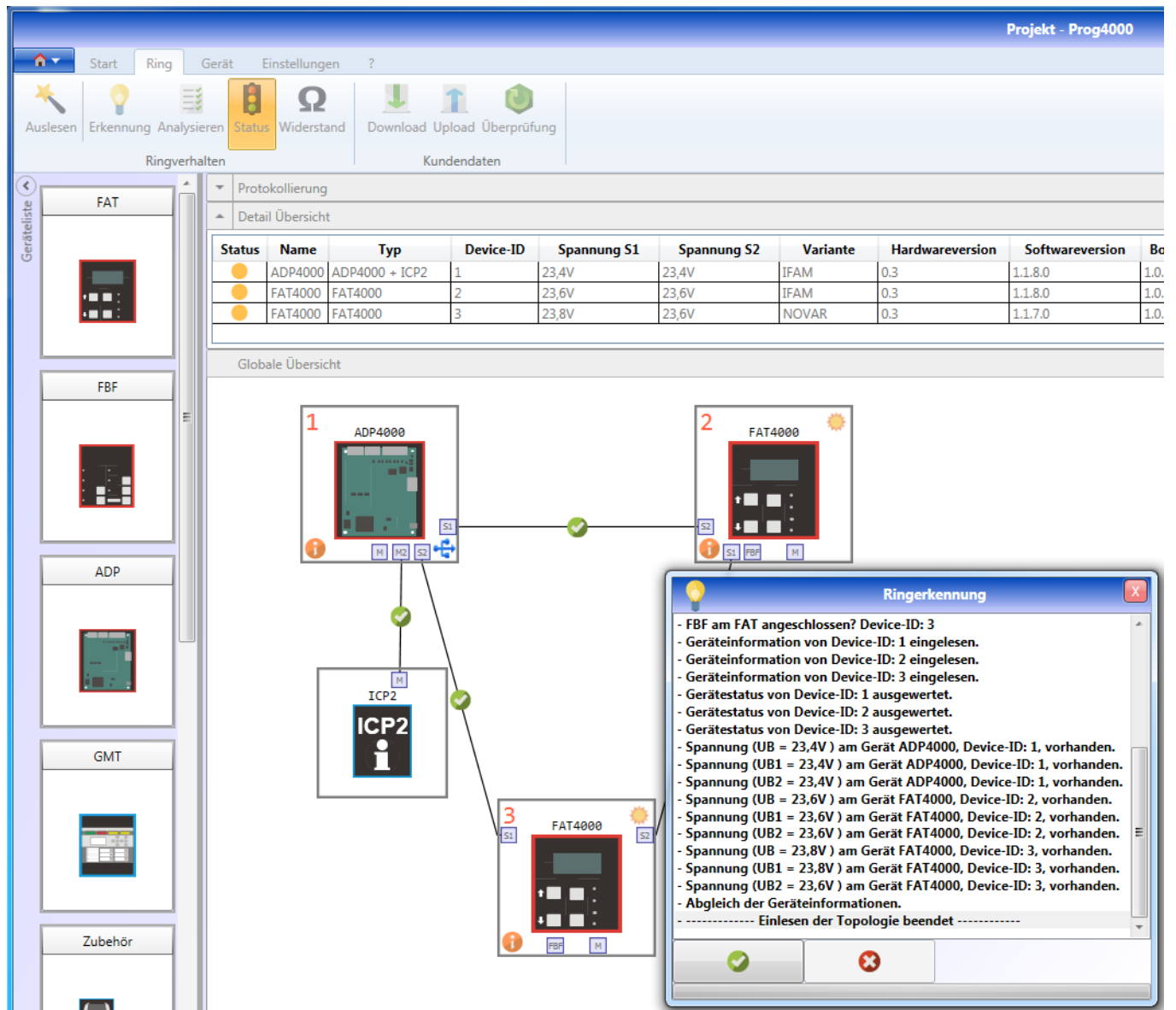
### **2.9.2 Funktion „Erkennung“**

Wichtig für die Erstinbetriebnahme ! Bei einem konfigurierten und funktionstüchtigen Ring die Funktion „Auslesen wählen“.

Der PC muss an einen ADP4000 angeschlossen werden (USB-Kabel). Danach kann die Funktion „Erkennung“ aufgerufen werden.

Durch die „Erkennung“ werden die einzelnen Komponenten und Verbindungen (Topologie) des redundanten Ringes ermittelt und angezeigt. Das Projekt wird entsprechend der eingelesenen/ermittelten Konfiguration neu angelegt. Der Fortschritt wird im Fenster "Ringerkennung" protokolliert. Nach Abschluss der Funktion muss die Ringerkennung mit "Fertig" bestätigt werden.

Die Lage der Komponenten in der grafischen Darstellung kann sich ändern, da eventuell Objekte hinzugefügt oder gelöscht werden.



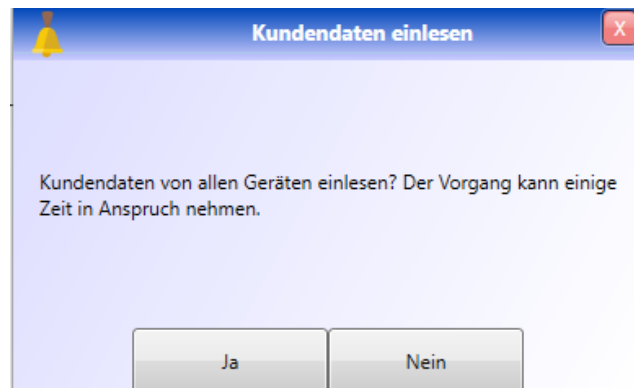
| Status | Name    | Typ            | Device-ID | Spannung S1 | Spannung S2 | Variante | Hardwareversion | Softwareversion | Bo   |
|--------|---------|----------------|-----------|-------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|------|
| ●      | ADP4000 | ADP4000 + ICP2 | 1         | 23,4V       | 23,4V       | IFAM     | 0.3             | 1.1.8.0         | 1.0. |
| ●      | FAT4000 | FAT4000        | 2         | 23,6V       | 23,6V       | IFAM     | 0.3             | 1.1.8.0         | 1.0. |
| ●      | FAT4000 | FAT4000        | 3         | 23,8V       | 23,6V       | NOVAR    | 0.3             | 1.1.7.0         | 1.0. |

**Ringerkennung**

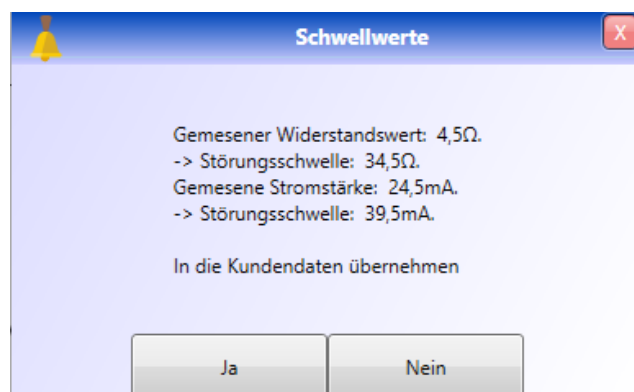
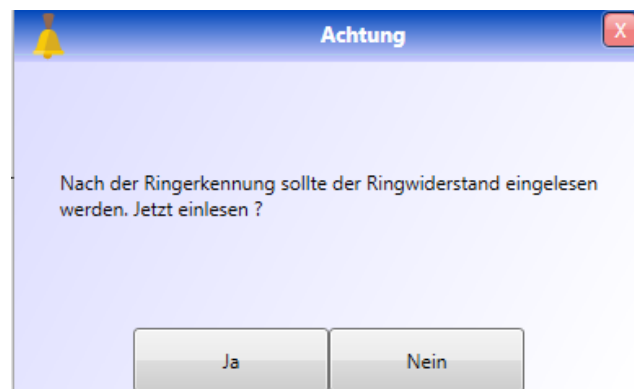
- FBF am FAT angeschlossen? Device-ID: 3
- Geräteinformation von Device-ID: 1 eingelesen.
- Geräteinformation von Device-ID: 2 eingelesen.
- Geräteinformation von Device-ID: 3 eingelesen.
- Gerätestatus von Device-ID: 1 ausgewertet.
- Gerätestatus von Device-ID: 2 ausgewertet.
- Gerätestatus von Device-ID: 3 ausgewertet.
- Spannung (UB = 23,4V ) am Gerät ADP4000, Device-ID: 1, vorhanden.
- Spannung (UB1 = 23,4V ) am Gerät ADP4000, Device-ID: 1, vorhanden.
- Spannung (UB = 23,6V ) am Gerät FAT4000, Device-ID: 2, vorhanden.
- Spannung (UB1 = 23,6V ) am Gerät FAT4000, Device-ID: 2, vorhanden.
- Spannung (UB2 = 23,6V ) am Gerät FAT4000, Device-ID: 2, vorhanden.
- Spannung (UB = 23,8V ) am Gerät FAT4000, Device-ID: 3, vorhanden.
- Spannung (UB1 = 23,8V ) am Gerät FAT4000, Device-ID: 3, vorhanden.
- Spannung (UB2 = 23,6V ) am Gerät FAT4000, Device-ID: 3, vorhanden.
- Abgleich der Geräteinformationen.
- ----- Einlesen der Topologie beendet -----

Die Warnsymbole  neben den Komponenten signalisieren, dass die Daten für das jeweilige Gerät nicht mit den Gerätedaten der verbundenen Hardware übereinstimmen.

Nun wird gefragt, ob die Kundendaten von den ermittelten Geräten eingelesen werden sollen. Hier kann je nach Erfordernis mit „Ja“ oder „Nein“ reagiert werden:



Nach dem möglichen einlesen der Kundendaten kann der Ringwiderstand eingelesen werden. Hier kann je nach Erfordernis mit „Ja“ oder „Nein“ reagiert werden: Nach dem Einlesen können diese Werte in der Konfiguration abgelegt werden.



Nach dem Wählen der Schaltfläche „Ja“ sollten die Komponenten mit  gekennzeichnet sein. Wenn der Ringwiderstand eingelesen wurde, ist das Master-ADP mit  gekennzeichnet. Von diesem ADP müssen die Kundendaten in das Gerät geschrieben werden (siehe 2.8.6).

Nach dem Auslesen können die Daten kontrolliert bzw. angepasst werden.

### 2.9.3 Funktion „Analysieren“

Der PC muss an einen ADP4000 angeschlossen sein (USB-Kabel). es muss ebenfalls ein Projekt geladen sein. Danach kann die Funktion „Analysieren“ aufgerufen werden.

Durch die „Analyse“ wird das geladene Projekt (alle Geräte inklusive der Kundendaten) mit der tatsächlich vorhandenen Konfiguration verglichen. Abweichungen bzw. Unterschiede oder sogar Fehler werden ermittelt und im Dialog angezeigt, damit diese behoben werden können.

### 2.9.4 Anzeigefunktion „Status“

Die Anzeige von Statusmeldungen bzw. Statussymbolen in der Software *Prog4000* kann mit der Schaltfläche „Status“ aktiviert oder deaktiviert werden. Die Schaltfläche wirkt wie ein Schalter zum Ein- oder Ausschalten der Statusanzeigen.



Die folgenden Symbole zeigen an, ob Störungen oder Fehler festgestellt wurden oder ob alles in Ordnung ist.



OK



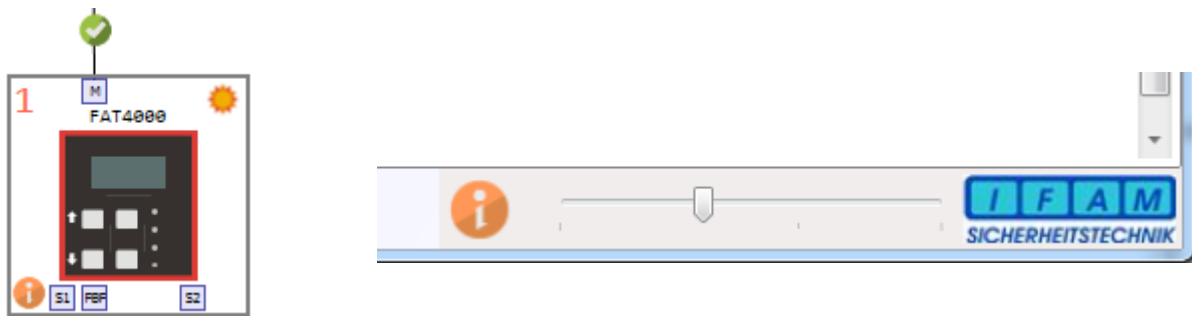
Warnung



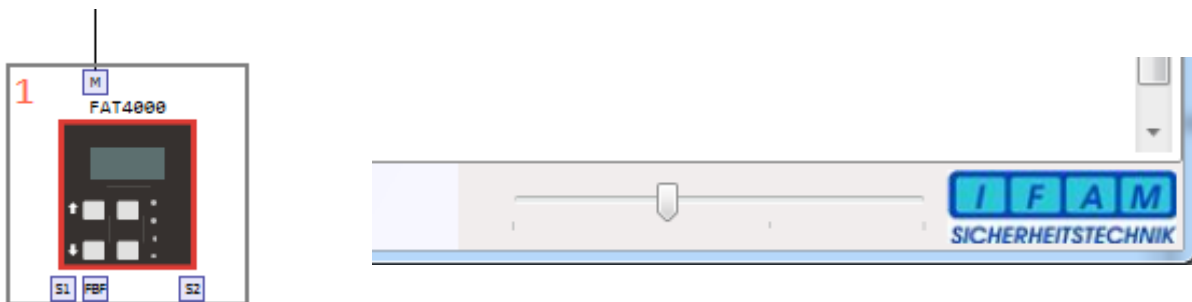
Fehler



Bei aktivierter Statusanzeige werden kleine Symbole am Gerät, an den Verbindungen zwischen den Geräten bzw. allgemein im unteren rechten Bereich des Programms angezeigt:



Keine Statusanzeige aktiv:



### 2.9.5 Anzeigefunktion „Widerstand“

Die Software *Prog4000* besitzt die Fähigkeit, den Schleifenstrom/ Ringwiderstand des redundanten Rings anzuzeigen und zur weiteren Verarbeitung in den ADP4000 zu übernehmen. Der Widerstand muss zwingend nach der Erkennung in die Kundendaten übernommen werden.

Übernahme der  
Messwerte:

Schaltfläche  
"Widerstand" muss  
aktiviert werden!

In Fußzeile (rechts):

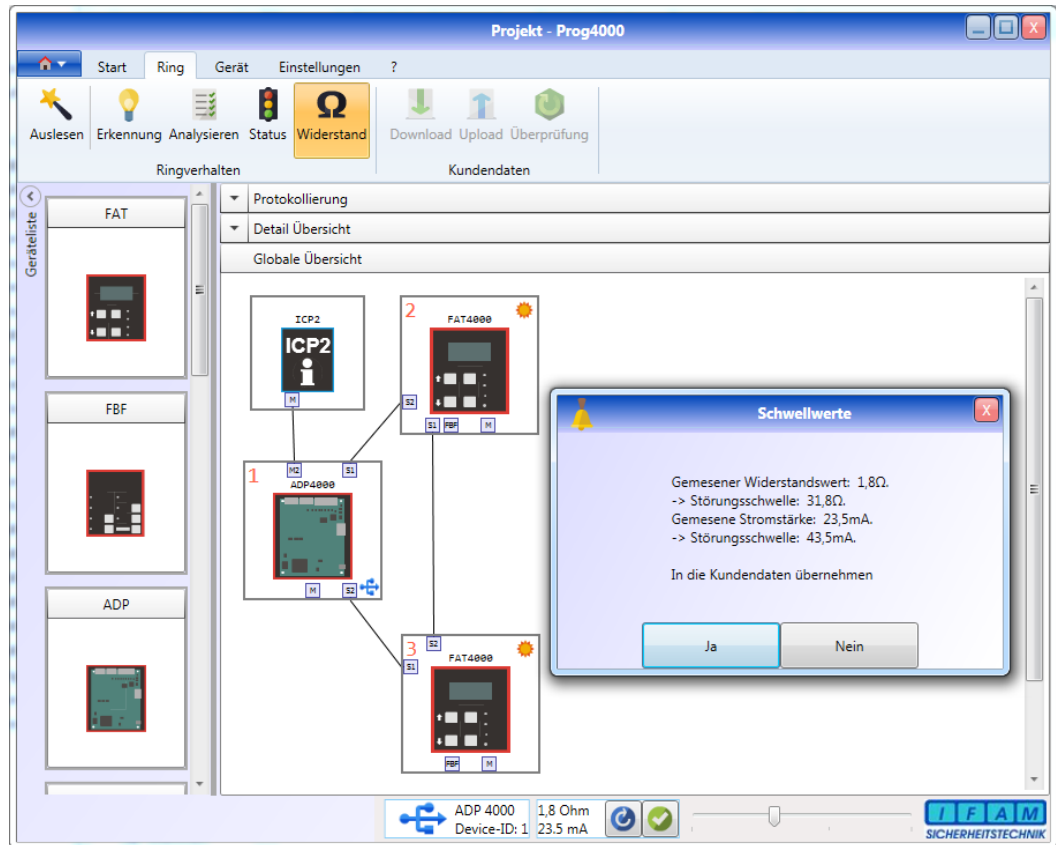
1. Werte aktualisieren



2. Werte übernehmen



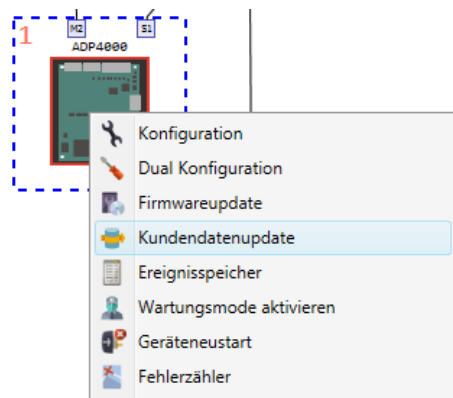
3. In Kundendaten  
übernehmen: „Ja“



4. Kundendaten in  
den ADP4000  
übertragen

rechte Maus-Taste  
auf ADP4000  
"Kundendatenupdate" ⇒

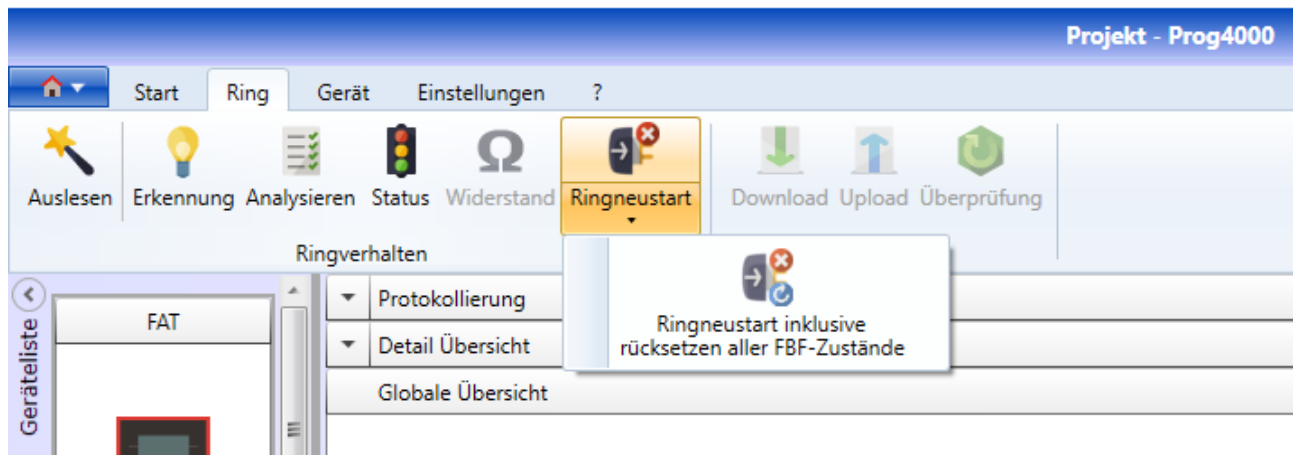
Im Menüfenster



Geräteinformationen  
eingelesen  
⇒ "Fertig"

## 2.9.6 Funktion „Ringneustart“

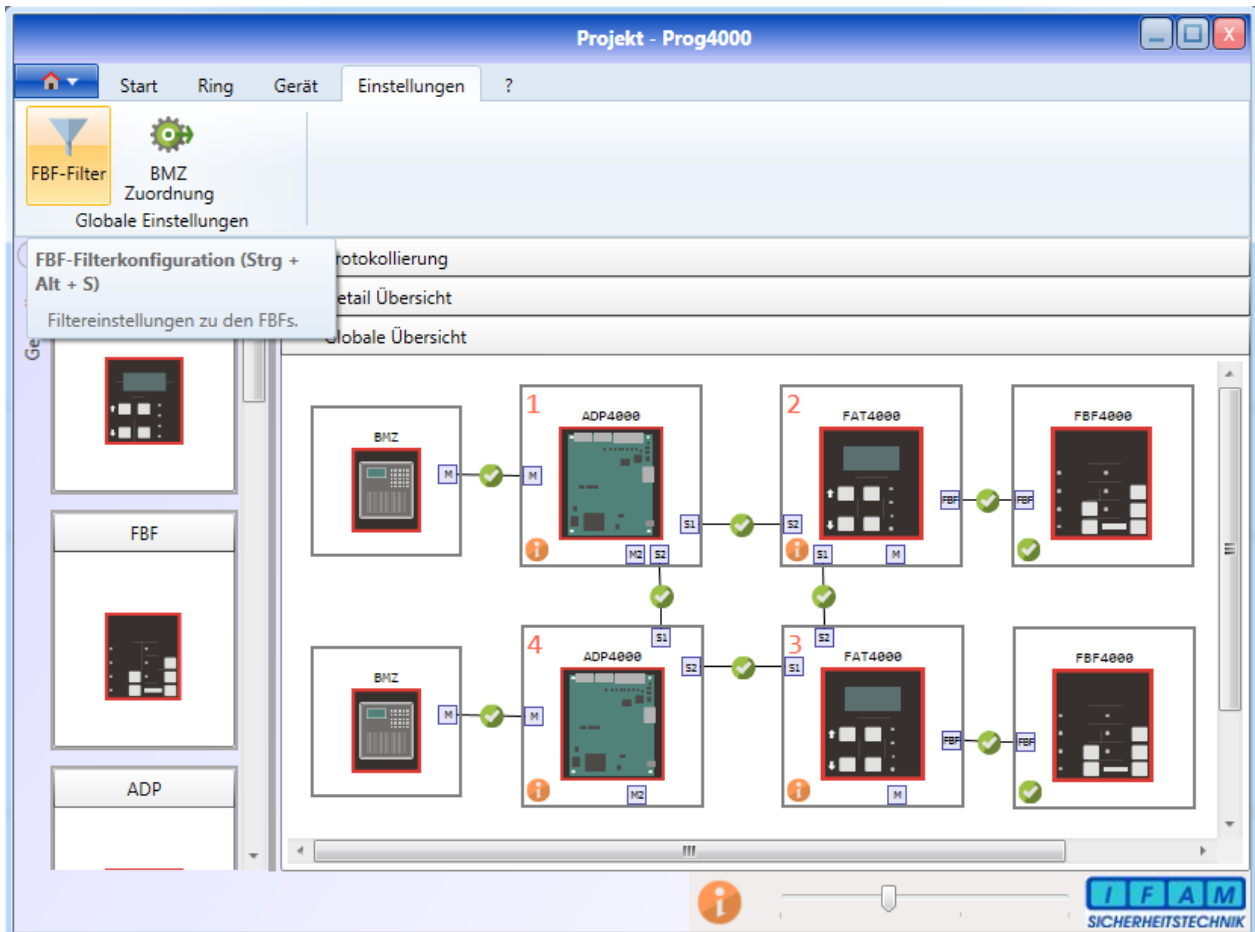
Der PC muss an einen ADP4000 angeschlossen sein (USB-Kabel), dann ist es möglich den Ring im gesamten neu zu starten. Es ist extra ein Ringneustart inkl. rücksetzen aller FBF-Zustände möglich.



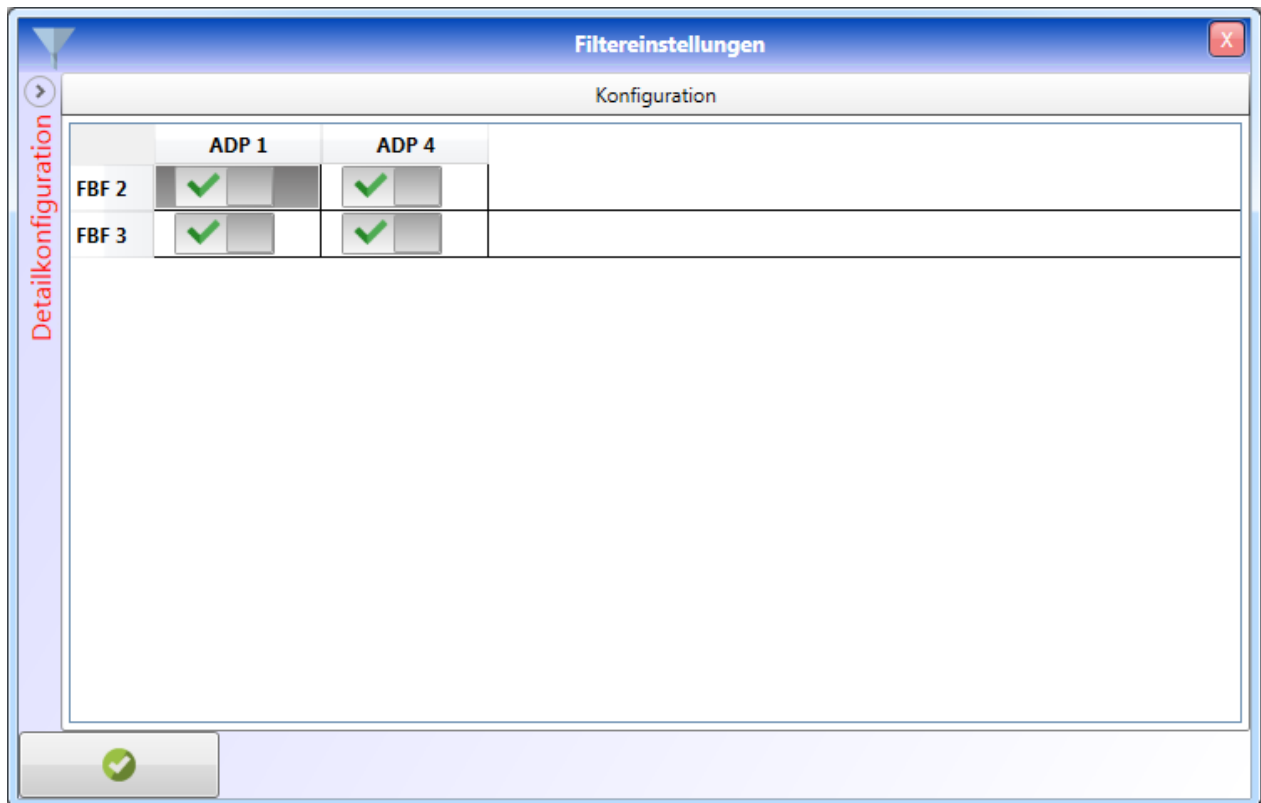
## 2.10 Hauptmenü „Einstellungen“

### 2.10.1 Dialog „FBF-Filter“

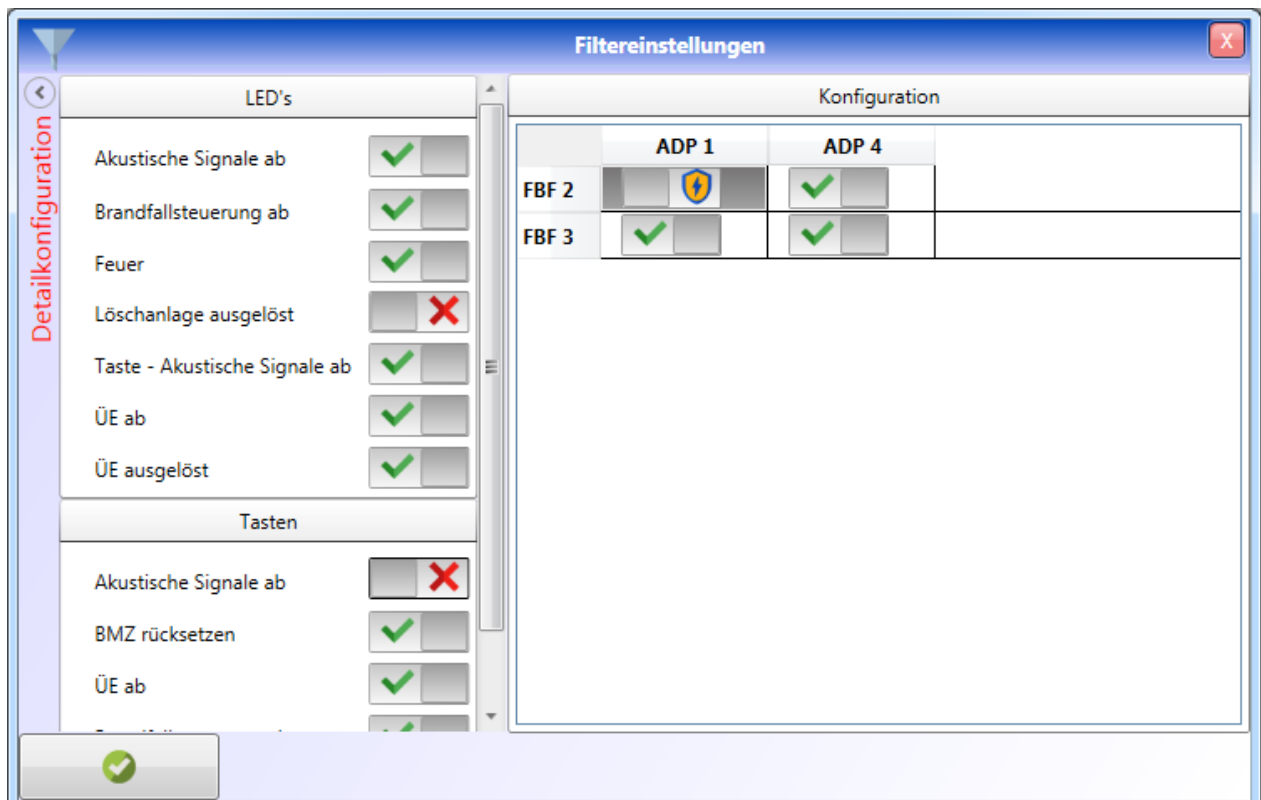
In diesem Dialog kann die Wirkung/ Beziehung zwischen den Adaptern ADP4000 (in der BMZ) und den Feuerwehr-Bedienfeldern festgelegt werden. Jeder Teilnehmer besitzt eine Systemadresse. Im folgenden Beispiel haben die Adapter die Adressen 1 und 4, die FBFs die Adressen 2 und 3 (zugeordnet am FAT).



Mit dem Dialog „FBF-Filter“ wird bestimmt, welches FBF auf welchen Adapter und damit auf welche BMZ Einfluss nehmen kann.



Mit Auswahl der Detailkonfiguration können LEDs oder Tasten zur Filterung hinzugefügt oder entfernt werden

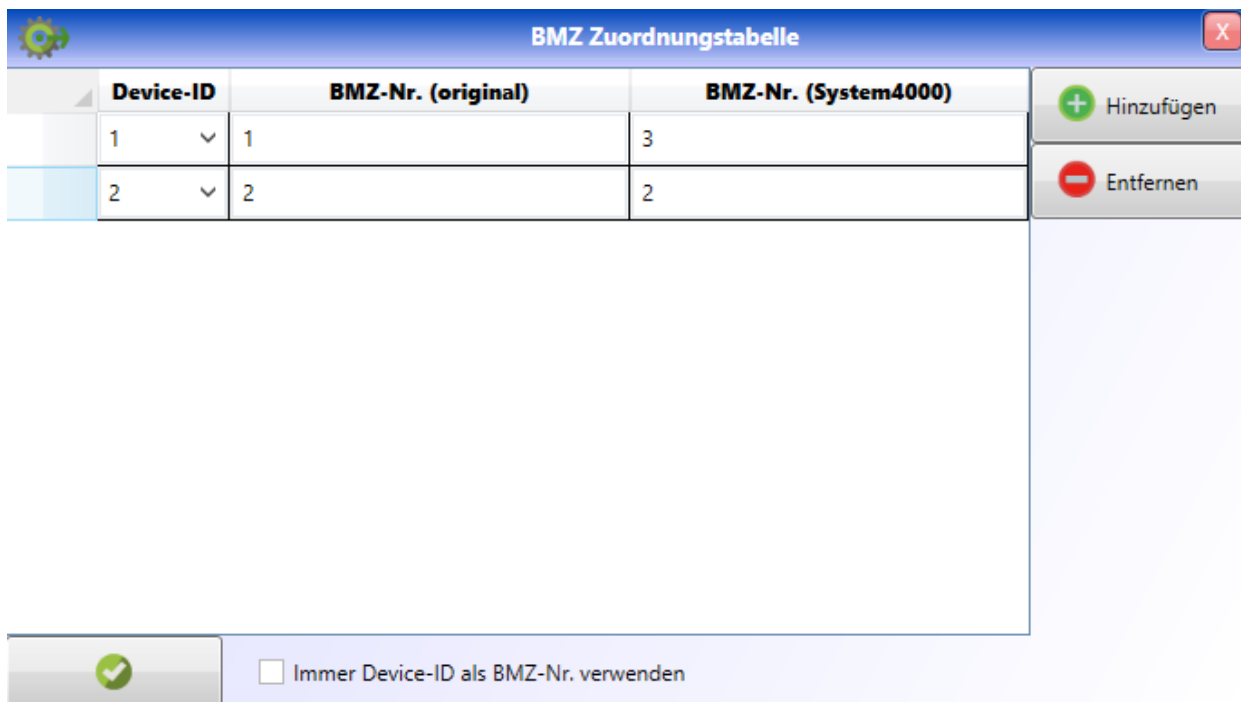


### 2.10.2 Dialog „BMZ-Zuordnung“

Die BMZ-Zuordnungstabelle ist nicht zwingend erforderlich. Wenn keine Zuordnung erstellt wurde (d.h. es existiert keine Zuordnungstabelle), so wird bei der Anzeige am FAT4000 die Adresse (Nr.) des ADP4000 im Display angezeigt, sofern diese Anzeigeart eingestellt wurde.

Beispiel: **1-5/3** BMZ 1 (Nr. des ADP4000), Gruppe 5, Melder 1

Die Zuordnungstabelle muss erstellt werden, wenn eine projektspezifische Zuweisung von Adressen (BMZ-Nr. in der Anzeige am FAT4000) gewünscht ist. Es wird dann nicht die Adresse des ADP4000 („Device ID“ in der Zuordnungstabelle) im Display erscheinen, sondern der Wert aus der Spalte „BMZ-Nr. (System4000)“. Dies erhöht die Übersichtlichkeit, da somit die tatsächlich verwendeten Adressen der angeschlossenen Zentralen angezeigt werden.



| Device-ID | BMZ-Nr. (original) | BMZ-Nr. (System4000) |
|-----------|--------------------|----------------------|
| 1         | 1                  | 3                    |
| 2         | 2                  | 2                    |

☐ Immer Device-ID als BMZ-Nr. verwenden

Wie im obigen Beispiel dargestellt, können verschiedene Objekte (BMZ 1 sowie Unterzentrale 2) auch auf eine gemeinsame Zentralennummer (hier die Nr. 2) konfiguriert werden

### 3 Ansprechpartner

So erreichen Sie uns:



Aus Richtung A4 und A71 - Abfahrt Flughafen - Richtung Flughafen -  
Büropark "Airfurt" - Kreisverkehr Ausfahrt Parsevalstraße

Aus Richtung Stadtzentrum Erfurt - Richtung Flughafen -  
Büropark "Airfurt" -  
Kreisverkehr Ausfahrt Parsevalstraße

**IFAM GmbH**  
Parsevalstraße 2  
D-99092 Erfurt

Tel. +49 (361) 659 11 – 0  
Fax +49 (361) 646 21 39

ifam@ifam-erfurt.de  
<http://www.ifam-erfurt.de>

**Hotline:**

service@ifam-erfurt.de  
Tel. +49 (361) 659 11 -29  
Tel. +49 (361) 659 11 -30

Hr. Krautwald  
Hr. Tennstedt

## 4 Lizenzen

### Creative Commons Attribution 2.5

CREATIVE COMMONS CORPORATION IS NOT A LAW FIRM AND DOES NOT PROVIDE LEGAL SERVICES. DISTRIBUTION OF THIS LICENSE DOES NOT CREATE AN ATTORNEY-CLIENT RELATIONSHIP. CREATIVE COMMONS PROVIDES THIS INFORMATION ON AN "AS-IS" BASIS. CREATIVE COMMONS MAKES NO WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION PROVIDED, AND DISCLAIMS LIABILITY FOR DAMAGES RESULTING FROM ITS USE.

#### *License*

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENSE ("CCPL" OR "LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

#### 1. Definitions

- a. **"Collective Work"** means a work, such as a periodical issue, anthology or encyclopedia, in which the Work in its entirety in unmodified form, along with a number of other contributions, constituting separate and independent works in themselves, are assembled into a collective whole. A work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work (as defined below) for the purposes of this License.
- b. **"Derivative Work"** means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works, such as a translation, musical arrangement, dramatization, fictionalization, motion picture version, sound recording, art reproduction, abridgment, condensation, or any other form in which the Work may be recast, transformed, or adapted, except that a work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work for the purpose of this License. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition or sound recording, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered a Derivative Work for the purpose of this License.
- c. **"Licensor"** means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
- d. **"Original Author"** means the individual or entity who created the Work.
- e. **"Work"** means the copyrightable work of authorship offered under the terms of this License.
- f. **"You"** means an individual or entity exercising rights under this License who has not previously violated the terms of this License with respect to the Work, or who has received express permission from the Licensor to exercise rights under this License despite a previous violation.

**2. Fair Use Rights.** Nothing in this license is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.

**3. License Grant.** Subject to the terms and conditions of this License, Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

- a. to reproduce the Work, to incorporate the Work into one or more Collective Works, and to reproduce the Work as incorporated in the Collective Works;
- b. to create and reproduce Derivative Works;
- c. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission the Work including as incorporated in Collective Works;
- d. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission Derivative Works.
- e. For the avoidance of doubt, where the work is a musical composition:
  - i. **Performance Royalties Under Blanket Licenses.** Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a performance rights society (e.g. ASCAP, BMI, SESAC), royalties for the public performance or public digital performance (e.g. webcast) of the Work.
  - ii. **Mechanical Rights and Statutory Royalties.** Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a music rights agency or designated agent (e.g. Harry Fox Agency), royalties for any phonorecord You create from the Work ("cover version") and distribute, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 115 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions).
- f. **Webcasting Rights and Statutory Royalties.** For the avoidance of doubt, where the Work is a sound recording, Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a performance-rights society (e.g. SoundExchange), royalties for the public digital performance (e.g. webcast) of the Work, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 114 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions).

The above rights may be exercised in all media and formats whether now known or hereafter devised. The above rights include the right to make such modifications as are technically necessary to exercise the rights in other media and formats. All rights not expressly granted by Licensor are hereby reserved.

**4. Restrictions.** The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

- a. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy or phonorecord of the Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Work as incorporated in a



Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Work itself to be made subject to the terms of this License. If You create a Collective Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Collective Work any credit as required by clause 4(b), as requested. If You create a Derivative Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Derivative Work any credit as required by clause 4(b), as requested.

- b. If you distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work or any Derivative Works or Collective Works, You must keep intact all copyright notices for the Work and provide, reasonable to the medium or means You are utilizing: (i) the name of the Original Author (or pseudonym, if applicable) if supplied, and/or (ii) if the Original Author and/or Licensor designate another party or parties (e.g. a sponsor institute, publishing entity, journal) for attribution in Licensor's copyright notice, terms of service or by other reasonable means, the name of such party or parties; the title of the Work if supplied; to the extent reasonably practicable, the Uniform Resource Identifier, if any, that Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work; and in the case of a Derivative Work, a credit identifying the use of the Work in the Derivative Work (e.g., "French translation of the Work by Original Author," or "Screenplay based on original Work by Original Author"). Such credit may be implemented in any reasonable manner; provided, however, that in the case of a Derivative Work or Collective Work, at a minimum such credit will appear where any other comparable authorship credit appears and in a manner at least as prominent as such other comparable authorship credit.

#### 5. Representations, Warranties and Disclaimer

UNLESS OTHERWISE MUTUALLY AGREED TO BY THE PARTIES IN WRITING, LICENSOR OFFERS THE WORK AS-IS AND MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING THE WORK, EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NON-INFRINGEMENT, OR THE ABSENCE OF LATENT OR OTHER DEFECTS, ACCURACY, OR THE PRESENCE OF ABSENCE OF ERRORS, WHETHER OR NOT DISCOVERABLE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO SUCH EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

**6. Limitation on Liability.** EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL LICENSOR BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK, EVEN IF LICENSOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### 7. Termination

- a. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of the terms of this License. Individuals or entities who have received Derivative Works or Collective Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 5, 6, 7, and 8 will survive any termination of this License.
- b. Subject to the above terms and conditions, the license granted here is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, Licensor reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

#### 8. Miscellaneous

- a. Each time You distribute or publicly digitally perform the Work or a Collective Work, the Licensor offers to the recipient a license to the Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
- b. Each time You distribute or publicly digitally perform a Derivative Work, Licensor offers to the recipient a license to the original Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
- c. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this agreement, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.
- d. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.
- e. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Licensor and You.

Creative Commons is not a party to this License, and makes no warranty whatsoever in connection with the Work. Creative Commons will not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this license. Notwithstanding the foregoing two (2) sentences, if Creative Commons has expressly identified itself as the Licensor hereunder, it shall have all rights and obligations of Licensor.

Except for the limited purpose of indicating to the public that the Work is licensed under the CCPL, neither party will use the trademark "Creative Commons" or any related trademark or logo of Creative Commons without the prior written consent of Creative Commons. Any permitted use will be in compliance with Creative Commons' then-current trademark usage guidelines, as may be published on its website or otherwise made available upon request from time to time.

## Autodesk License

// Copyright (c) 2013 by Autodesk, Inc. // // Permission to use, copy, modify, and distribute this software // for any purpose and without fee is hereby granted, provided // that the above copyright notice appears in all copies and // that both that copyright notice and the limited warranty and // restricted rights notice below appear in all supporting // documentation. // // AUTODESK PROVIDES THIS PROGRAM "AS IS" AND WITH ALL FAULTS. // AUTODESK SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTY OF // MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE. AUTODESK, INC. // DOES NOT WARRANT THAT THE OPERATION OF THE PROGRAM WILL BE // UNINTERRUPTED OR ERROR FREE. // // Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to // restrictions set forth in FAR 52.227-19 (Commercial Computer // Software - Restricted Rights) and DFAR 252.227-7013(c)(1)(ii) // (Rights in Technical Data and Computer Software), as applicable.