



# Beispielprojekt HG

Für die Mitsubishi Alpha XL und Tixi Alarm Modem HG

Version 1.0

## Inhalt

<b>1. Vorbereitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Verbinden .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Grundeinstellungen setzen .....</b>	<b>4</b>
3.1. Telefoneinstellungen .....	4
3.2. Vorwahlen .....	4
3.3. Absenderdaten .....	4
3.4. Standorttexte .....	4
3.5. Internetzugang .....	4
3.6. E-Mail-Server .....	5
3.7. Datum und Uhrzeit .....	5
<b>4. SPS.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Variablen.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Adressbuch.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Nachrichten .....</b>	<b>7</b>
7.1. Vorlage für E-Mail.....	7
7.2. Vorlage für SMS .....	7
<b>8. Alarme.....</b>	<b>8</b>
<b>9. Fernschalten .....</b>	<b>8</b>
9.1. per Rufnummer (CallerID).....	8
9.2. per eingehender SMS .....	9
<b>10. Das Projekt testen.....</b>	<b>10</b>
10.1. E-Mail-Alarm auslösen.....	10
10.2. Fax-Alarm auslösen.....	10
10.3. SMS-Alarm auslösen.....	10
10.4. Schalten per CallerID.....	10
10.5. Schalten per SMS.....	10

## **1. Vorbereitung**

Verbinden Sie das Tixi Alarm Modem mit Ihrem PC, wie es im Handbuch beschrieben ist. Achten Sie darauf, eine SIM-Karte einzulegen und die Antenne anzuschliessen. Installieren und starten Sie TILA 2.

**Um ein einfaches Beispielprojekt für das Tixi Alarm Modem HG zu erstellen, reicht es aus, die Einstellungen in Tixi Alarm Editor (TILA 2) nach der vorgegebenen Reihenfolge abzarbeiten.**

Das erstellte Projekt versendet Alarmmeldungen als SMS, Fax und E-Mail aufgrund von Variablen-Änderungen und ermöglicht es, SPS-Variablen über eingehende SMS oder per Rufnummernerkennung (CallerID) zu setzen. Verbinden Sie ausserdem die SPS mit dem Tixi Alarm Modem. Dies ist in der "Tixi Alarm Editor Kurzanleitung" beschrieben.

Um dies zu erleichtern, finden Sie im folgenden eine schrittweise Anleitung, wo welche Daten einzutragen sind.

## **2. Verbinden**

Klicken Sie auf der Seite **Verbindung** auf den Button **Modems suchen**. TILA 2 sucht angeschlossene Modems und bietet diese in einer Listbox an. Wählen Sie das Tixi Alarm Modem GSM, wählen Sie unter "Verbindung" die Option **Alarm Modem - lokal am PC** aus und klicken Sie auf den Button **Verbinden**.

Wechseln Sie danach wieder zur Seite **Projekt** und klicken Sie auf den Button **Neu**, um ein neues Projekt anzulegen.

### 3. Grundeinstellungen setzen

Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Alarm Modem**. In der Optionsleiste finden Sie nun verschiedene Einstellungen, die der Reihe nach gesetzt werden:

#### 3.1. Zugangsschutz

Geben Sie hier das Passwort für die lokale und das für die Remote-Verbindung zum Tixi Alarm Modem an. Diese Passwörter sind notwendig, um sich im Nachhinein mit einem derart geschützten Gerät verbinden zu können.

#### 3.2. Telefoneinstellungen

Land	wählen Sie <i>Deutschland (+49)</i>
Ortskennzahl	die Ortskennzahl Ihres Standortes <i>ohne führende Null</i> , also zB. 30 für Berlin
Telefonnummer	Tragen Sie die Telefonnummer des Anschlusses ohne alle Vorwahlen ein.
Internationale Telefonnummer	Hier wird die aus Ihren Angaben zusammengesetzte Nummer des Anschlusses im internationalen Format angezeigt. Dieses Feld dient nur zur Information.
PIN	Geben Sie hier die PIN der im Modem verwendeten SIM-Karte an.
Wahwiederholung	Geben Sie hier an, wie oft fehlgeschlagene Anwahlversuche beim Versand von Nachrichten wiederholt werden sollen.
Wartezeit	Falls Sie mehrere Wahlversuche angegeben haben, können Sie hier die Wartezeit zwischen diesen setzen.

#### 3.3. Vorwahlen

Auslandsverbindung	Belassen Sie hier die 00, die deutschlandweit gültig ist.
Fernverbindung	Belassen Sie hier die 0, die deutschlandweit gültig ist.

#### 3.4. Absenderdaten

Nummern automatisch	Aktivieren Sie diese Option, um SMS-, Telefon- und Faxnummer automatisch aus den Standortangaben zu erzeugen.
SMS-Nummer	Absendernummer für SMS-Nachrichten im internationalen Format, zB. +49-30-12345678
Telefonnummer	eigene Telefonnummer im internationalen Format, zB. +49-30-12345678
Faxnummer	Absendernummer für Faxnachrichten im internationalen Format, zB. +49-30-12345678
E-Mail	Absenderadresse für E-Mail-Nachrichten, zB. user@provider.net

#### 3.5. Standorttexte

Kopfzeile	Tragen Sie einen Namen für das Gerät ein, z.B. <i>Tixi Alarm Modem</i> . Er wird in der Kopfzeile ausgehender Faxnachrichten verwendet.
Standorttext	Hier können Sie beliebigen Text eingeben, der an jede ausgehende Fax-, E-Mail- oder Express E-Mail-Nachricht angehängt wird.
Standorttext (SMS)	Hier können Sie einen kurzen Text eingeben, der an jede ausgehende SMS- oder Pager-Nachricht angehängt wird. Er sollte keine Umlaute enthalten.

#### 3.6. Internetzugang

Rufnummer	Die Rufnummer des ISP im internationalen Format. Verwenden Sie z.B. +49-160-22243.
Authentifizierung	belassen Sie es bei ( <i>Automatisch erkennen</i> )
Benutzername	Der Benutzername für den PPP-Zugang. Verwenden Sie z.B. <i>freenet</i> .
Passwort	Das Passwort für den PPP-Zugang. Verwenden Sie <i>mobil</i> .

### 3.7. E-Mail-Server

SMTP-Server	der Name des SMTP-Servers, z.B. mail.gmx.net
Authentifizierung	die verwendete Authentifizierungsmethode für den Versand von Nachrichten. z.B POP vor SMTP
POP3-Server	der Name des POP3-Servers, z.B. pop.gmx.net
Benutzername	der Benutzername für das Postfach.
Passwort	Das Passwort für das Postfach. Sie müssen das Passwort zweimal angeben, um Tippfehler auszuschliessen.

### 3.8. Datum und Uhrzeit

Klicken Sie in der Optionsleiste auf **Datum und Uhrzeit**, um diese einzustellen.

Benutzen Sie den Button **Rechnerzeit setzen**, um die Echtzeituhr des Tixi Alarm Modem auf die Systemzeit des PC zu setzen.

## 4. SPS

Klicken Sie in der Optionsleiste auf **SPS**, um die Verbindungsparameter zu setzen.

Modem-Schnittstelle	Wählen Sie COM2 (RS232) aus.
SPS-System	Wählen Sie Mitsubishi aus.
Typ	Wählen Sie Alpha XL aus.

Klicken Sie dann auf den Button **Stationen einrichten**, um dies zu tun. Sie gelangen in eine Tabelle, in der sich bereits eine Station befindet. Doppelklicken Sie darauf, um sie zu editieren:

Stationsname	Geben Sie einen Namen ein, zB. Alpha XL
Stations-ID	Tragen Sie hier die Stations-ID ein, die auch in der SPS gesetzt ist.
Abfragerate	Dieser Wert kann bei 1s (Pollzyklus = 1 Sekunde) belassen werden.

Klicken Sie danach auf **OK**, um Ihre Angaben zu speichern.

## 5. Variablen

Die Variablen, die Sie hier anlegen, müssen mit denselben Typen und Indizes auch in der SPS existieren. Sonst kommuniziert die Mitsubishi Alpha XL nicht mit dem Modem.

Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Variablen** und in der Optionsleiste auf **neue Variable**, um eine neue Variable einzurichten:

Name	Geben Sie einen beliebigen Namen an, der verwendet wird, um die Variable im Projekt zu referenzieren (z.B. Bit1)
Gerät	Wählen Sie hier den Stationsnamen aus, den Sie zuvor angegeben haben. In unserem Beispiel wäre dies Alpha XL.
Typ	Wählen Sie hier den Typ der Variable aus, z.B. Bit-Operand Functions. Beachten Sie, dass Variablen dieses Typs auch in der Steuerung existieren müssen.
Index	Geben Sie den Index der betreffenden Variable an. Auch dieser muss mit dem in der SPS vergebenen Index übereinstimmen.

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen. Legen Sie auf dieselbe Weise insgesamt fünf Bit Operand Functions der Alpha XL als Variablen im Projekt an, die im weiteren Projekt als Alarm-Auslöser und für Schalt-Events benötigt werden.

## 6. Adressbuch

Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Adressbuch** und in der Optionsleiste auf **neuer Kontakt**, um einen neuen Eintrag anzulegen.

Name	Geben Sie einen Namen für den Kontakt an, der verwendet wird, um ihn später im Projekt zu referenzieren (z.B. Mustermann).
E-Mail	Tragen Sie hier die E-Mail-Adresse des Alarm-Empfängers ein. Format : user@provider.com
SMS-Nummer	Geben Sie die Zielnummer für SMS an. Verwenden Sie +49-172-12345678
SMS-Provider	Wählen Sie hier den Dienstyp <i>des Empfängers</i> aus. Verwenden Sie GSM.
Faxnummer	Geben Sie die Faxnummer des Alarm-Empfängers ein. Verwenden Sie +49-123-456789

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen.

## 7. Nachrichten

Da E-Mail- und Fax-Nachrichten nicht dieselben Nachrichten-Templates verwenden wie SMS, müssen Sie zwei Vorlagen erstellen. Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Nachrichten**, um zur Nachrichten-Übersicht zu gelangen.

### 7.1. Vorlage für E-Mail

Klicken Sie in der Optionsleiste auf **Neue Nachricht**, um einen neuen Eintrag anzulegen.

Name der Nachricht	Geben Sie einen Namen für die Nachricht an, der verwendet wird, um sie später im Projekt zu referenzieren. (z.B. E-Mail-Nachricht)
Übertragungsart	Wählen Sie E-Mail, Express E-Mail, Fax
Betreff	Tragen Sie einen Betreff für die Nachricht ein. (z.B. Alarm Message)
Text der Nachricht	Geben Sie den Text ein, der versandt werden soll. Wenn Sie mit der rechten Maustaste in das Eingabefeld klicken, können Sie an der betreffenden Stelle eine Referenz auf zuvor angelegte Variablen einfügen. Wählen Sie dazu im erscheinenden Kontextmenü den Stationsnamen und die einzufügende Variable.
Standorttext	Dieses Feld hat eine rein informative Bedeutung und zeigt den Standorttext an, der an Ihre Nachricht angehängt wird.

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen.

### 7.2. Vorlage für SMS

Klicken Sie in der Optionsleiste auf **Neue Nachricht**, um einen neuen Eintrag anzulegen.

Name	Geben Sie einen Namen für die Nachricht an, der verwendet wird, um sie später im Projekt zu referenzieren. (z.B. Kurzmitteilung)
Übertragungsart	Wählen Sie SMS
Nachrichtentext	Geben Sie den Text ein, der versandt werden soll. Wenn Sie mit der rechten Maustaste in das Eingabefeld klicken, können Sie an der betreffenden Stelle eine Referenz auf zuvor angelegte Variablen einfügen. Wählen Sie dazu im erscheinenden Kontextmenü den Stationsnamen und die einzufügende Variable.
Standorttext	Dieses Feld hat eine rein informative Bedeutung und zeigt den Standorttext an, der an Ihre Nachricht angehängt wird.
Restlänge	Dieses Feld hat eine rein informative Bedeutung und zeigt die Anzahl der Zeichen an, die für die SMS-Nachricht (max. 160 Zeichen) noch zur Verfügung stehen.

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen.

## 8. Alarme

Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Alarme** und in der Optionsleiste auf **Neuer Alarm**, um einen neuen Eintrag anzulegen.

Name	Geben Sie einen Namen ein, um diesen Alarm von anderen zu unterscheiden.
Auslöser	Wählen Sie hier, wodurch der Alarm ausgelöst werden soll. In diesem Fall sollte es eine <b>Variablenänderung</b> sein.
Variable	Geben Sie hier die Variable an, deren Änderung den Alarm auslösen soll. Verwenden Sie zunächst <code>Bit1</code> .
Kontakt	Wählen Sie hier den Empfänger der Nachricht aus, den Sie vorher als Kontakt angelegt haben - in unserem Fall <code>Mustermann</code> .
Übertragung	Wählen Sie hier den Nachrichtentyp, der zur Alarmierung verwendet wird. Verwenden Sie zunächst <code>E-Mail</code> .
Nachricht	Wählen Sie hier das vorhin erstellte Nachrichten-Template für E-Mail Nachrichten aus.
Alarmkaskade	Für den Funktionsumfang des Beispielprojektes können Sie das Feld <b>Folgealarm</b> auf dem Wert <b>(Keine Kaskade)</b> belassen.

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen. Legen Sie auf dieselbe Weise noch zwei weitere Alarme an, die durch `Bit2` bzw. `Bit3` ausgelöst werden und ein Fax bzw. eine SMS versenden. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die Alarme im Beispielprojekt:

Variable	Auslöser	Kontakt	Übertragung	Nachricht
<code>Bit1</code>	Low nach High	Mustermann	E-Mail	E-Mail-Nachricht
<code>Bit2</code>	Low nach High	Mustermann	Fax	E-Mail-Nachricht
<code>Bit3</code>	Low nach High	Mustermann	SMS	Kurzmitteilung

## 9. Fernschalten

Nachdem Sie **Fernschalten** in der Navigationsleiste gewählt haben, klicken Sie zunächst in der Optionsleiste auf **Passwort/Rufannahme**. Tragen Sie dort ein neues Passwort ein, oder belassen Sie es bei der Vorgabe.

### 9.1. per Rufnummer (CallerID)

Zunächst soll ein Fernschalt-Event eingerichtet werden, das durch die CallerID eines eingehenden Anrufes ausgelöst wird. Klicken Sie dazu in der Optionsleiste auf **Liste der Schalter** und dort auf **Neuer Schalter**, um einen neuen Eintrag anzulegen.

Typ	Wählen Sie hier den Typ des Auslösers. Verwenden Sie <code>Anruf (Caller-ID)</code> .
Telefonnummer	Tragen Sie hier die Rufnummer ein, die das Event auslöst. Verwenden Sie <code>0172123456</code> , um das bereits als SMS-Empfänger verwendete Handy zum Auslösen zu benutzen.
Schalten	Belassen Sie es bei der Vorgabe auf <code>bestimmten Wert</code> , da Sie per CallerID keine Variablenwerte übermitteln können.
Variable	Diese Variable wird geschaltet, sobald ein Rufzeichen von der angegebenen Rufnummer erkannt wurde. Verwenden Sie <code>Bit4</code> .
Schalten auf	Hier können Sie den zu setzenden Wert der Variable angeben, z.B. auf <code>Ein</code> .
Bestätigung an	Um die Ausführung des Events zu bestätigen, kann das Tixi Alarm Modem eine Nachricht versenden. Geben Sie hier Empfänger <code>Mustermann</code> an.
Typ	Wählen Sie hier den Nachrichtentyp für die Bestätigung aus, hier <code>SMS</code> .
Name der Nachricht	Wählen Sie hier das zur Bestätigung verwendete Nachrichten-Template aus. Verwenden Sie <code>Kurzmitteilung</code> .

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen.



## 9.2. per eingehender SMS

Um ein weiteres Fernschalt-Event anzulegen, klicken Sie in der Optionsleiste wiederum auf **Neuer Schalter** und geben diese Daten ein:

Typ	Wählen Sie hier den Typ des Auslösers. Verwenden Sie <code>SMS-Nachricht</code> .
Kommando	Geben Sie hier ein Befehlswort, das nach dem Passwort (siehe oben) in der schaltenden Nachricht enthalten sein muss. Verwenden Sie <code>KOMMANDO</code> .
Vorschau	Dieses rein informative Feld zeigt Ihnen eine Vorschau auf die Nachricht an, mit der Sie den Schaltvorgang auslösen können.
Schalten	Wählen Sie mit <code>Parametern</code> , um die Variable auf den in der Nachricht angegebenen Wert zu setzen.
Parameter P1	Wählen Sie die Variable <code>Bit5</code> , um diese auf den durch den Parameter P1 übermittelten Wert zu setzen. In der Nachrichtenvorschau sehen Sie jetzt, dass dieser anzugebende Zahlenwert durch <code>P1</code> dargestellt wird.
Bestätigung an	Um die Ausführung des Events zu bestätigen, kann das Tixi Alarm Modem eine Nachricht versenden. Geben Sie hier den im Projekt angelegten Empfänger <code>Mu-stermann</code> an.
Typ	Wählen Sie hier den zur Bestätigung verwendeten Nachrichtentyp aus. Verwenden Sie <code>SMS</code> .
Name der Nachricht	Wählen Sie hier das zur Bestätigung verwendete Nachrichten-Template aus. Verwenden Sie <code>Kurzmitteilung</code> .

Klicken Sie auf den **OK**-Button, um Ihre Eingaben abzuschliessen.

## 10. Das Projekt testen

Nachdem alle Daten des Beispielprojektes eingegeben wurden, können Sie das Projekt speichern. Benutzen Sie dazu auf der Seite "Projekt" die Option **Speichern unter**.

Um das Projekt zu verwenden, muss es ins Gerät übertragen werden. Sofern die Verbindung zum Tixi Alarm Modem noch besteht, benutzen Sie (ebenfalls auf der Seite "Projekt") die Option **Projekt senden**. Das komplette Projekt wird daraufhin in das Gerät übertragen.

Nach dem Abschluss dieser Übertragung muss das Tixi Alarm Modem zurückgesetzt werden, um das neu gesetzte SPS-Protokoll zu aktivieren. Verwenden Sie dazu die Option **Reset** auf der "Projekt"-Seite.

### 10.1. E-Mail-Alarm auslösen

Um den mit der SPS-Variable `Bit1` verknüpften E-Mail-Alarm auszulösen, setzen Sie diese Variable in der SPS von 0 auf 1. Sie können beobachten, wie die Process-LED am Tixi Alarm Modem aufleuchtet; dies zeigt an, dass gerade Events abgearbeitet werden.

Sobald die Nachricht generiert wurde, leuchtet die Data-out-LED auf. Die Line-LED beginnt schneller zu blinken, sobald die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde. Die Nachricht wird dann automatisch versandt.

Prüfen Sie in Ihrem E-Mail-Client, ob die Alarmmeldung eingetroffen ist.

### 10.2. Fax-Alarm auslösen

Um den mit der SPS-Variable `Bit2` verknüpften Fax-Alarm auszulösen, setzen Sie diese Variable in der SPS von 0 auf 1. Sie können beobachten, wie die Process-LED am Tixi Alarm Modem aufleuchtet; dies zeigt an, dass gerade Events abgearbeitet werden.

Sobald die Nachricht generiert wurde, leuchtet die Data-out-LED auf. Die Line-LED beginnt zu blinken, während die Verbindung aufgebaut wird und leuchtet stetig, sobald die Verbindung steht. Die Nachricht wird dann automatisch versandt.

Prüfen Sie in Ihrem Faxgerät, ob die Alarmmeldung eingetroffen ist.

### 10.3. SMS-Alarm auslösen

Um den mit der SPS-Variable `Bit3` verknüpften SMS-Alarm auszulösen, setzen Sie diese Variable in der SPS von 0 auf 1. Sie können beobachten, wie die Process-LED am Tixi Alarm Modem aufleuchtet; dies zeigt an, dass gerade Events abgearbeitet werden.

Sobald die Nachricht generiert wurde, leuchtet die Data-out-LED auf. Die Line-LED beginnt schneller zu blinken, sobald die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde. Die Nachricht wird dann automatisch versandt.

Prüfen Sie in Ihrem Mobiltelefon, ob die Alarmmeldung eingetroffen ist.

### 10.4. Schalten per CallerID

Verwenden Sie Ihr Mobiltelefon (dasjenige, dessen Nummer in Kapitel 9.1 angegeben wurde), um die mit dieser Rufnummer verknüpfte Variable `Bit4` auf den Wert 1 (`Ein`) zu setzen. Rufen Sie das Tixi Alarm Modem an und lassen Sie es ein paarmal klingeln. Es wird niemand abnehmen. Beenden Sie den Anruf.

Das Tixi Alarm Modem wird jetzt anhand der erkannten Rufnummer die Variable `Bit4` in der SPS setzen. Prüfen Sie in der Steuerung, ob dies geschehen ist. Sie erhalten ausserdem eine Bestätigungs-SMS.

### 10.5. Schalten per SMS

Verwenden Sie Ihr Mobiltelefon, um eine SMS an das Tixi Alarm Modem zu senden, die diesen Text enthält: `PASSWORT KOMMANDO 1` - das Gerät wird die Nachricht empfangen und daraufhin die SPS-Variable `Bit5` auf den in der Nachricht angegebenen Wert 1 setzen.

Mit einer Nachricht `PASSWORT KOMMANDO 0` können Sie die Variable wieder auf 0 zurücksetzen.

Sie erhalten ausserdem eine Bestätigungs-SMS.