

# **iXMicro - Alarmmanagement**

**Benutzerhandbuch  
(Software ab Version 1.3.0)**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1. VERWENDUNGSZWECK	3
1.2. TERMINOLOGIE	3
1.3. ABBILDUNGEN	3
<b>2. ALLGEMEINTEIL</b>	<b>4</b>
2.1. SYSTEMBESCHREIBUNG	4
2.2. KUNDENSPEZIFISCHE ERWEITERUNGEN	4
2.3. SYSTEMVORAUSSETZUNGEN	4
<b>3. HARDWARE</b>	<b>5</b>
<b>4. NETZWERKEINSTELLUNGEN</b>	<b>7</b>
<b>5. ALARMMANAGEMENT</b>	<b>8</b>
5.1. ALARME	8
5.1.1. <i>Alarmauslösung</i>	8
5.1.2. <i>Alarmquittierung</i>	8
5.1.3. <i>Alarmgruppen</i>	9
5.2. FERNALARMIERUNG	9
5.2.1. <i>Teilnehmer</i>	9
5.2.2. <i>Alarmplan</i>	9
5.2.3. <i>Alarmierungsbeispiel</i>	10
<b>6. BEDIENUNGSANLEITUNG</b>	<b>11</b>
6.1. EMPFEHLUNG	11
6.2. GELTUNGSBEREICH	11
6.3. ALLGEMEINE BEDIENUNGSHINWEISE	11
6.4. AUFRUF IM INTERNETBROWSER	11
6.5. BILDER ALLGEMEIN	12
6.5.1. <i>Kopfzeile</i>	12
6.5.2. <i>Fusszeile</i>	12
6.6. ALARMLISTE	13
6.6.1. <i>Modus ‚Aktuell‘</i>	13
6.6.2. <i>Modus ‚Übersicht‘</i>	15
6.6.3. <i>Modus ‚Protokoll‘</i>	16
6.7. ALARMKONFIGURATION	18
6.8. TEILNEHMERKONFIGURATION	20
6.9. ALARMPLÄNE	22
6.10. SYSTEMEINSTELLUNGEN	25
<b>7. SYSTEMALARME</b>	<b>29</b>


# 1. Einleitung

## 1.1. Verwendungszweck

Das vorliegende Benutzerhandbuch ist die Dokumentation zu den Funktionen und der Bedienung des *iXMicro - Alarmmanagement* Systems ab Version 1.3.0.

## 1.2. Terminologie

Folgende Terminologie wird in diesem Handbuch verwendet:

<b>Symbol/Zeichen</b>	<b>Bedeutung</b>
<u>Unterstreichung</u>	Verweise auf andere Kapitel oder Dokumente.
<i>Kursiv</i>	Bildschirmvariable oder -bedienelement.
	(Warn-) Hinweis.

## 1.3. Abbildungen

Die Abbildungen in diesem Handbuch sind Bildschirmkopien, welche mit einer Standardversion (ab 1.3.0) von *iXMicro* generiert wurden. Sie können daher, je nach Hardwareausbau und Programmversion, von dem tatsächlichen Aussehen geringfügig abweichen.

## 2. Allgemeinteil

### 2.1. Systembeschreibung

*iXMicro* ist ein universelles System zur Überwachung von Anlagen und Gebäuden. Dabei können Ereignisse erfasst, protokolliert und an externe Empfänger gemeldet werden.

*iXMicro* in der Version ab 1.3.0 beinhaltet u.a. folgende Eigenschaften:

- Bis zu 200 individuell konfigurierbare Ereignis-/Alarmmeldungen.
- Alarmierung über SMS, E-Mail und digitale Ausgänge.
- Bis zu 10 verschiedene Alarmempfänger.
- Bis zu 5 verschiedene Alarmpläne, aktivierbar über Wochenprogramme oder Digitaleingänge.
- Automatischer Feiertagskalender für Wochenprogramme.
- Alarmgruppierungen mit Sammelalarme über digitale Ausgänge.
- Alarmprotokoll über seriellen Meldungsdrucker.
- Passwortverwaltung mit verschiedenen Benutzerrechten.
- Visualisierung und Bedienung mit dem Webbrowser durch ein lokales Touchpanel oder mit einem PC über LAN.
- Visualisierung und Bedienung auch über Telefon oder Internetanschluss.

Das System ist eine Kombination aus Hard- und Software.

### 2.2. Kundenspezifische Erweiterungen

*iXMicro* kann problemlos um kundenspezifische Funktionen erweitert werden. Dabei können die Funktionen einfach in die bestehende Bedienungsumgebung integriert werden. Die grosse Vielfalt an Peripheriebaugruppen des WAGO Systems 750 ermöglichen die unterschiedlichsten Anwendungen.

Folgende Funktionen könnten zum Beispiel integriert werden:

- Erfassung von analogen Signalen (z.B. Temperaturen) mit Übertemperaturalarmierung.
- Steuerungsfunktionen (z.B. Störfallumschaltungen, Lüftungssteuerungen, Türsteuerungen, Beleuchtungssteuerungen, etc.) mit Bedienung und Visualisierung.
- Datenaufzeichnung von analogen Signalen oder Schaltvorgängen.

Der grosse Vorteil liegt darin, dass für die zusätzlichen Funktionen keine separate SPS beschafft werden muss.

Die Erweiterungen müssen bereits bei der Bestellung von *iXMicro* programmiert werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

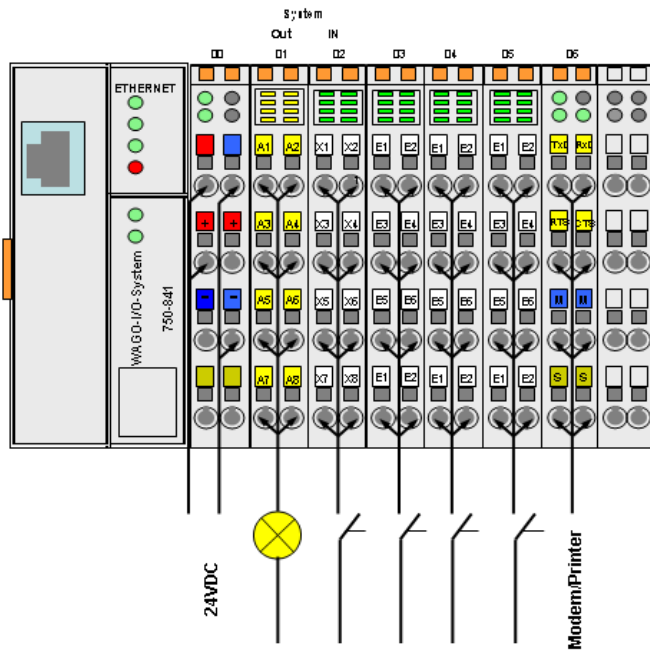
### 2.3. Systemvoraussetzungen

Das *iXMicro* ist grundsätzlich ein eigenständiges Gerät. Für die Einrichtung der Alarmierungseigenschaften ist ein PC mit einer Ethernetschnittstelle und einem Java fähigen Internetbrowser (Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox) notwendig.

### 3. Hardware

Als Hardwaregrundlage wird das IO-System 750 von WAGO mit dem programmierbaren Ethernet-Controller 750-841 verwendet. Die Anzahl Peripheriemodule richtet sich nach den Bedürfnissen der Anwender und muss bei der Bestellung festgelegt werden.

Eine typische Hardwarekonfiguration ist auf dem folgenden Bild dargestellt.



Die einzelnen Module haben folgende Funktionen:

#### Modul

#### Erläuterung

[00] Controller

Der Controller beinhaltet den Prozessor. Das Modul muss mit 24Vdc gespeist werden, sowohl an den Klemmen **24V** und **0V** als auch an jeweils einer + und einer – Klemme.

[01] Systemausgänge

Dieses Modul enthält digitale Ausgänge für die Signalisierung von diversen Zuständen. Sie haben folgende Bedeutung:

- **A1: Sammelalarm.** Der Ausgang blinkt, falls ein neuer unquittierter Alarm vorhanden ist. Der Ausgang ist dauernd gesetzt, falls Alarme vorhanden sind, welche noch anstehen aber bereits quittiert wurden. Die Rücksetzung erfolgt automatisch, falls kein Alarm mehr ansteht und alle Alarme quittiert wurden.
- **A2: Horn.** Der Ausgang wird gesetzt, wenn ein neuer Alarm aufgetreten ist. Die Rücksetzung erfolgt durch Betätigung der Hornquittierung (Systemeingang X2) oder durch eine Alarmquittierung.
- **A3: Modbus Watchdog.** Der Ausgang ist gesetzt, falls der Modbus Watchdog ausgelöst hat. Die Rücksetzung erfolgt durch die Quittierung der Systemfehler in der Benutzeroberfläche. Dieser Ausgang wird nur beschaltet, wenn in den Systemeinstellungen der *Modbus Watchdog* aktiviert ist.

- **A4..A8: Alarmierungsausgänge:** Diese Ausgänge können vom Anwender mit der Funktion *Gruppen auf digitale Ausgänge schalten* und durch die Teilnehmerdefinition der Fernalarmierung frei verwendet werden. Grundsätzlich ist es möglich, bei Bedarf noch weitere Ausgangsmodule anzufügen, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

[02] *Systemeingänge*

Dieses Modul enthält digitale Eingänge für die Auslösung von diversen Systemfunktionen. Sie haben folgende Bedeutung:

- **X1: Alarmquittierung.** Ein Impuls an diesem Eingang quittiert sämtliche neue Alarme. Die Funktion ist äquivalent zur Schaltfläche *Alle quittieren* im Alarmbild der Benutzeroberfläche. Der Quittiervorgang wird nur durch die steigende Flanke an diesem Eingang ausgelöst.
- **X2: Hornquittierung.** Ein Impuls an diesem Eingang setzt den Hornausgang zurück (Systemausgang A2). Der Vorgang wird nur durch eine steigende Flanke an diesem Eingang ausgelöst.
- **X3..X8: Alarmplanaktivierung:** Diese Eingänge können vom Anwender mit der Funktion *Digitale Alarmplanaktivierung* frei verwendet werden. Grundsätzlich ist es möglich, bei Bedarf noch weitere Eingangsmodule anzufügen, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

[03..05] *Alarমেingänge*

Diese Module werden für den Anschluss der potentialfreien Alarmkontakte der diversen Geräte verwendet. Die Alarmdefinition wird unter der Benutzeroberfläche im Bild *Alarmkonfiguration* vorgenommen. Die Nummerierung aus der Konfiguration ist nach folgendem Schema aufgebaut:

- Alarm 1 = Eingang E1 auf Modul 03.
- Alarm 8 = Eingang E8 auf Modul 03.
- Alarm 9 = Eingang E1 auf Modul 04.
- Alarm 16 = Eingang E8 auf Modul 04.
- Alarm 17 = Eingang E1 auf Modul 05.
- Alarm 24 = Eingang E8 auf Modul 05.

Grundsätzlich ist es möglich, bei Bedarf noch weitere Eingangsmodule anzufügen, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

[06] *Serielle Schnittstelle*

Dieses Modul dient dem Anschluss eines Modems für den SMS-Versand oder dem Anschluss eines seriellen Protokolldruckers. Es können auch zwei serielle Schnittstellen eingefügt werden, allerdings muss dies bereits bei der Bestellung von iXMicro vorgenommen werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

## **4. Netzwerkeinstellungen**

Damit iXMicro über die Ethernet-Schnittstelle kommunizieren kann, sind in der Firmware des iXMicro-Controllers gewisse Netzwerkeinstellungen vorzunehmen.

Normalerweise werden diese Einstellungen bei der Lieferung des Geräts vom Lieferanten erledigt. Prinzipiell können Änderungen danach auch vom Anwender durchgeführt werden, allerdings ist in diesem Fall der Lieferant für eine telefonische Anleitung dazu zu konsultieren.

## 5. Alarmmanagement

Dieses Kapitel beschreibt die Grundzüge des Alarmmanagements von iXMicro. Für das Verständnis der Einstellungen in der Benutzeroberfläche ist das Studium dieses Kapitels empfohlen.

### 5.1. Alarme

Alarme sind Ereignisse, welche mit iXMicro auf verschiedene Arten verarbeitet werden können. Alarme werden durch einen digitalen Eingang repräsentiert. Die alarmlösenden Geräte müssen einen potentialfreien Kontakt zur Verfügung stellen. Alarme können in der Benutzerverwaltung aktiviert oder deaktiviert werden.

#### 5.1.1. Alarmauslösung

Alarme werden durch einen Zustandswechsel am digitalen Eingang ausgelöst. Die Polarität ist einstellbar. Bei der Einstellung *n/o* (normally open) wird der Alarm ausgelöst, wenn sich der Kontakt am alarmlösenden Gerät schließt, das heißt, im Normalfall ist der Kontakt geöffnet. Bei der Einstellung *N/C* (normally closed) wird der Alarm ausgelöst, wenn sich der Kontakt am alarmlösenden Gerät öffnet, das heißt, im Normalfall ist der Kontakt geschlossen.

Die Alarme werden erst nach einer einstellbaren Zeit ausgelöst, das heißt, wenn der neue Zustand um eine Mindestzeit ansteht.

#### 5.1.2. Alarmquittierung

Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, so bleibt er in der Benutzeroberfläche sichtbar, bis er nicht mehr ansteht und quittiert wurde. Dabei kann ein Alarm verschiedene Zustände annehmen:

- Neu:* Der Alarm ist neu und steht noch an.
- Gehend:* Der Alarm steht nicht mehr an, ist aber unquittiert.
- Quittiert:* Der Alarm steht noch an, wurde aber bereits quittiert.

Für die Quittierung der Sammelalarme gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Systemeingang X1:* Eine positive Flanke an diesem Digitaleingang quittiert sämtliche Alarme. Gleichzeitig wird dabei das Horn quittiert und alle laufende Alarmpläne werden abgebrochen.
- Schaltfläche ‚Alle quittieren‘* Die Betätigung dieser Schaltfläche quittiert sämtliche Alarme. Gleichzeitig wird dabei das Horn quittiert und sämtliche alle Alarmpläne werden abgebrochen.
- Einzelquittierung in Alarmtabelle:* Ein Mausklick auf das Element in der Spalte *Quit.* in der betreffenden Zeile der Alarmtabelle quittiert diesen einzelnen Alarm. Gleichzeitig wird dabei das Horn quittiert und der laufende Alarmplan dieses Alarms wird abgebrochen. Alle anderen Alarmpläne laufen weiter.

### 5.1.3. Alarmgruppen

Die Alarme können in verschiedene Gruppen unterteilt werden. Die Gruppenbildung hat nur für die Signalisierung von Alarmen auf digitale Ausgänge eine Bedeutung. Es handelt sich dabei nicht um eine interne Prioritätenverwaltung. Im iXMicro werden alle Alarme gleichberechtigt behandelt. Allerdings ist es mit der Schaltung der Alarmgruppen auf digitale Ausgänge möglich, eine externe Prioritätenschaltung vorzunehmen, z.B. durch die Ansteuerung einer Brandmeldezentrale o.ä.

## 5.2. Fernalarmierung

Die Weiterleitung von Alarmmeldungen an externe Teilnehmer wird in iXMicro mit *Fernalarmierung* oder auch nur *Alarmierung* bezeichnet. Die Alarmierung kann auf unterschiedliche Weise ausgelöst und über unterschiedliche Medien an unterschiedliche Empfänger erfolgen.

Folgende Alarmierungsmedien stehen zur Verfügung:

- Digitalausgänge
- SMS
- E-Mail
- Fax (über SMS-Dienst)

Die verfügbaren Medien richten sich nach dem Hardwareausbau des iXMicro-Controllers und muss bereits bei der Bestellung von iXMicro festgelegt werden. Eine Nachrüstung ist ebenfalls möglich, kann aber vom Anwender nicht selbst durchgeführt werden.

Die Meldungsinhalte variieren leicht von Medium zu Medium. Mit Ausnahme der Digitalausgänge enthalten die Meldungen jeweils den Alarmtext und die Anlagenbezeichnung.

Als Basis für die Alarmierung dienen *Alarmpläne* und *Teilnehmer*.

### 5.2.1. Teilnehmer

Ein Teilnehmer definiert sich durch eine Nummer, einen Namen und ein dazugehöriges Alarmierungsmedium. In iXMicro können maximal 10 Teilnehmer konfiguriert werden. Jedem Teilnehmer kann nur ein Alarmierungsmedium zugeordnet werden.

Zusätzlich kann zu jedem Teilnehmer eine Verzögerungszeit konfiguriert werden. Diese gibt an, wie lange es dauert, bis die Alarmmeldung an diesen Teilnehmer weitergeleitet wird.

### 5.2.2. Alarmplan

Ein Alarmplan ist eine Abfolge von Teilnehmern. In iXMicro können maximal 5 Alarmpläne mit je 5 Teilnehmern konfiguriert werden. Jedem Alarm kann ein oder mehrere Alarmpläne zugeordnet werden. Die Reihenfolge der Teilnehmer im Alarmplan bestimmt den zeitlichen Verlauf der Alarmierung.

Ein Alarmplan kann auf verschiedene Weise aktiviert werden. Nur aktive Alarmpläne werden abgearbeitet. Als Aktivierung können zwei unterschiedliche Digitaleingänge sowie ein Zeitprogramm (Wochen- und Feiertagsprogramm) definiert werden. Es ist möglich, mehrere Aktivierungen gleichzeitig zu konfigurieren. In diesem Fall wird der Alarmplan aktiviert, wenn irgend eine Aktivierungsbedingung zutrifft (ODER-Verknüpfung). Zudem ist es möglich, die gewählte Aktivierung manuell zu übersteuern, sowohl für die permanente Aktivierung als auch Deaktivierung.

Alarmpläne können nach einer Auslösung zu einem beliebigen Zeitpunkt durch einen Benutzereingriff (Horn- oder Alarmquittierung) oder durch eine Inaktivschaltung abgebrochen werden. In der Regel werden beim Benutzereingriff sämtliche laufenden Alarmpläne abgebrochen; Nur wenn in der Benutzeroberfläche ein einzelner Alarm in der Alarmliste quittiert wird, so wird auch nur der betreffende Alarmplan abgebrochen.

Die Alarmpläne werden für jeden einzelnen Alarm, der den Plan in seiner Konfiguration enthält, individuell abgearbeitet. Das heisst, wenn 2 Alarme den gleichen Alarmplan enthalten, wird beim gleichzeitigen Auftreten beider Alarme der entsprechende Alarmplan zweimal abgearbeitet. Allerdings enthalten E-Mail und SMS unterschiedliche Meldungstexte.

### **5.2.3. Alarmierungsbeispiel**

Es existiert ein Alarmplan mit folgenden Teilnehmern:

Teilnehmer 1 (Tn1) ist ein E-Mail-Empfänger ohne (0s) Zeitverzögerung.

Teilnehmer 2 (Tn2) ist ein SMS-Empfänger mit 120s Zeitverzögerung.

Teilnehmer 3 (Tn3) ist ein Digitalausgang mit 600s Zeitverzögerung.

Die Alarmierungsreihenfolge lautet nun Tn1 -> Tn2 -> Tn3.

Nach dem Auftreten eines neuen Alarms, welcher den obenstehenden Alarmplan enthält, wird der Alarmplan gestartet. Zuerst wird ein E-Mail versendet. Nach 2 Minuten wird ein SMS verschickt. Nach weiteren 10 Minuten wird der Digitalausgang gesetzt. Die gesamte Alarmkette dauert demnach 12 Minuten.

Der Alarmplan kann während der Abarbeitung durch die Hornquittierung (Systemeingang X2) oder durch eine Alarmquittierung (Systemeingang X1 oder über die Benutzeroberfläche) abgebrochen werden. Nach einem Abbruch z.B. nach 5 Minuten wird im erwähnten Beispiel Teilnehmer 3 (Digitalausgang) nicht mehr alarmiert.

Der Alarmplan wird nur abgearbeitet, wenn er aktiviert ist. Ein aktiver Alarmplan wird anhand der grünen Statusfelder in den diversen Bildern erkannt.

## 6. Bedienungsanleitung

### 6.1. Empfehlung

Es wird empfohlen, sich mit dem Kapitel *Alarmmanagement* und den darin enthaltenen Begriffen vertraut zu machen.

### 6.2. Geltungsbereich

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich grundsätzlich auf eine Standardkonfiguration. Funktionen, welche je nach Hardwareausbau fehlen oder zusätzlich vorhanden sind, sind dementsprechend gekennzeichnet.

### 6.3. Allgemeine Bedienungshinweise

*iXMicro* ist am einfachsten mit der Maus oder mit einem Touch Screen bedienbar.

Bildschirmelemente mit **weissem Hintergrund** sind Eingabefelder, in welchen ein Wert verändert werden kann. Die Selektion eines Eingabefelds mit der Maus öffnet eine virtuelle Tastatur zur Eingabe oder wechselt zwischen zwei verschiedenen Optionen hin und her.

Bildschirmelemente mit **grauem Hintergrund** sind Istwert-Anzeigen und können nicht verändert werden.

### 6.4. Aufruf im Internetbrowser

Die Visualisierung und Bedienung von *iXMicro* erfolgt durch einen Internetbrowser. Dabei muss Java und Javascript aktiviert sein. Folgende Internetbrowser können verwendet werden:

- Microsoft Internet Explorer ab Version 6.0
- Mozilla Firefox ab Version 1.5

Die Java Runtime Engine muss einen Versionsstand von 1.4.2 oder höher aufweisen.

Der Aufruf der *iXMicro* Benutzeroberfläche erfolgt über die IP-Adresse (z.B. 192.168.1.1) des WAGO-Controllers. In der Adresszeile des Internetbrowsers muss nun folgendes Kommando eingegeben werden:

<http://192.168.1.1>

Bei älteren Versionen des WAGO-Controllers (Firmware < 11) erfolgt der Aufruf durch die Eingabe von:

<http://192.168.1.1:8080/webvisu.htm>



## 6.5. Bilder allgemein

Nach dem Aufruf im Internetbrowser befindet sich der Benutzer im Alarmbild. Alle Bilder sind in eine Kopf- und eine Fusszeile sowie in einen Informations-/Konfigurationsbereich aufgeteilt.

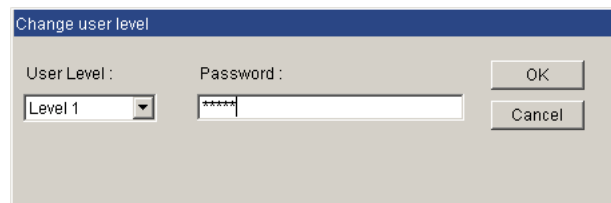
Die Kopf- und die Fusszeile sind für alle Bilder gleich.

### 6.5.1. Kopfzeile

In der Kopfzeile sind allgemein Funktionen enthalten. Die Kopfzeile ist in allen Bildern sichtbar.

Element	Erläuterung
<i>Sammelalarm/Horn</i>	Beim Auftreten eines neuen Alarms wird die Sammelalarmlampe (  ) und das Horn (  ) eingeschaltet. Das Horn kann durch einen Klick mit der Maus auf das Symbol ausgeschaltet werden.
<i>Benutzer</i>	Dieses Feld gibt an, welcher Benutzer eingeloggt ist. Das Feld ist nur sichtbar, wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist.
<i>Login</i>	Schaltfläche für die Benutzeranmeldung.

Das Betätigen der Schaltfläche öffnet ein Fenster für die Auswahl einer Benutzerstufe und der Eingabe des entsprechenden Passworts.



Level 0-2 sind passwortgeschützt. Level 3 ist der Standardbenutzer und benötigt kein Passwort.

<i>Logout</i>	Das Betätigen der Schaltfläche setzt den Benutzer auf Level 3. Gleichzeitig wird zum Alarmbild gewechselt.
---------------	--

<i>Datum/Uhrzeit</i>	Aktuelles Datum und Uhrzeit auf dem iXMicro. Diese Zeit ist relevant für Alarmpläne und Alarmzeiten.
----------------------	--

### 6.5.2. Fusszeile

In der Fusszeile sind Schaltflächen für die Navigation zwischen den einzelnen Bildern enthalten. Die Kopfzeile ist in allen Bildern sichtbar.

Element	Erläuterung
<i>Alarmliste</i>	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Alarmbild.
<i>Alarmkonfiguration</i>	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit der Alarmkonfiguration. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.
<i>Teilnehmer</i>	Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit der Teilnehmerkonfiguration. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.

**Alarmplan** Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit der Alarmplankonfiguration. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.

**System** Das Betätigen der Schaltfläche öffnet das Bild mit den Systemeinstellungen. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0 und 1 betätigt werden.

## 6.6. Alarmliste

In diesem Bild werden alle aktuellen und erledigte Alarme angezeigt. Es gibt drei verschiedene Anzeigemodi, welche durch das Betätigen der entsprechenden Schaltfläche aufgerufen werden.

### 6.6.1. Modus ‚Aktuell‘

In diesem Modus werden alle anstehenden und noch nicht quittierten Alarme angezeigt.

The screenshot shows the 'iXMicro - Alarmmanagement' web application in 'Aktuell' mode. The main content is a table titled 'Alarmtabelle' with the following data:

Nr.	ID	Gr.	Datum	Uhrzeit	Status	Alarmtext	Quit.
1	2	2	2007-08-27	15:22:53	neu	Brandalarm	Quit
2	1	1	2007-08-27	15:22:47	gehend	Störung Grundwasserpumpe	Quit
3	25	1	2007-08-27	14:36:29	quittiert	Übertemperatur Raum 1	Panel

Below the table, there are buttons for 'Home', 'Page Up', and 'Page Down'. At the bottom of the interface, there are buttons for 'Alarmliste', 'Alarmkonfiguration', 'Temperaturen', 'Teilnehmer', 'Alarmplan', and 'System'. The status bar at the bottom indicates 'Applet WebVisu started' and 'Internet'.

#### Element

#### Erläuterung

#### Alarmtabelle

Liste mit den anstehenden und unquitierten Alarmen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

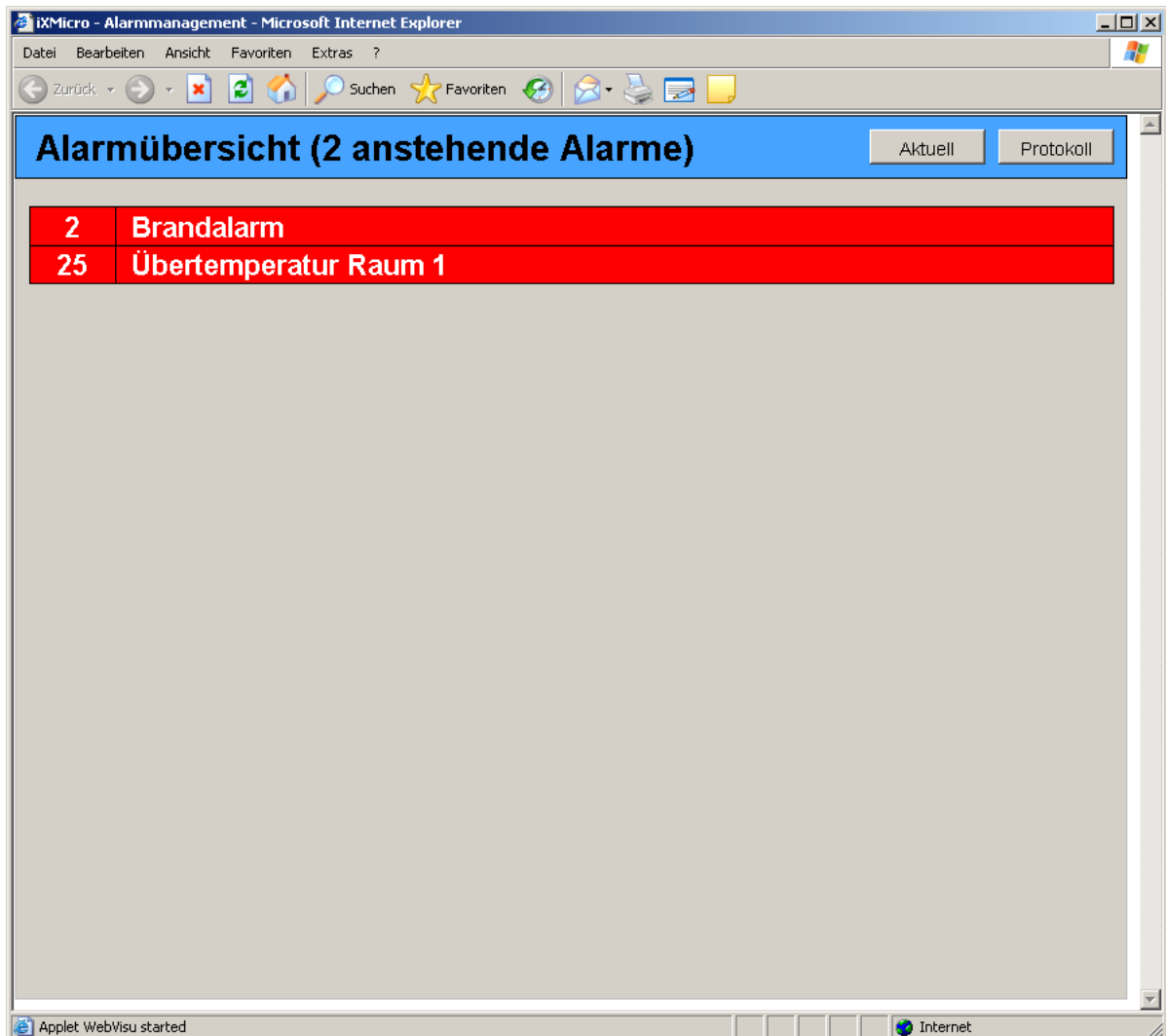
- **Nr.:** Laufende Nummer
- **ID:** Alarm-ID gemäss Alarmkonfiguration.

- **Gr.:** Alarmgruppe gemäss Alarmkonfiguration.
- **Datum:** Datum des Tabelleneintrags
- **Uhrzeit:** Uhrzeit des Tabelleneintrags
- **Status:** Alarmzustand. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *Neu:* Der Alarm ist neu und steht noch an.
  - *Gehend:* Der Alarm steht nicht mehr an, ist aber unquittiert.
  - *Quittiert:* Der Alarm steht noch an, wurde aber bereits quittiert.
- **Alarmtext:** Alarmbezeichnung gemäss Alarmkonfiguration.
- **Quit.:** Quittierzustand. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *Quit.:* (mit grüner Hintergrundfarbe) Der Alarm kann einzeln durch einen Mausklick auf den Text quittiert werden.
  - *Panel:* (mit weisser Hintergrundfarbe) Der Alarm steht noch an, wurde aber über die Visualisierung quittiert.
  - *Taster:* (mit weisser Hintergrundfarbe) Der Alarm steht noch an, wurde aber über den Quittiertaster (Digitaleingang) quittiert.

<i>Alle quittieren</i>	Das Betätigen der Schaltfläche quittiert alle Alarme.
<i>Home</i>	Das Betätigen der Schaltfläche setzt die Alarmliste an den Anfang.
<i>Page Up</i>	Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die vorangegangene Seite der Alarmliste.
<i>Page Down</i>	Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die nächste Seite der Alarmliste.
<i>Aktive Alarmpläne</i>	Anzeige über die aktiven (grüne Hintergrundfarbe) und inaktiven (weisse Hintergrundfarbe).
<i>Systemfehler</i>	Eine rote Hintergrundfarbe in diesem Element zeigt einen Systemfehler an, welcher im Alarmprotokoll angezeigt wird. Mit der Betätigung der Schaltfläche <i>Systemfehler quittieren</i> wird dieser gelöscht.

### 6.6.2. Modus ‚Übersicht‘

In diesem Modus werden alle anstehenden Alarme in einer vergrößerten Form angezeigt.



Es werden nur die ersten 20 anstehenden Alarme dargestellt. Dieses Bild dient zum Erkennen von anstehenden Alarmen aus weiter Distanz.

### 6.6.3. Modus ‚Protokoll‘

In diesem Modus wird eine Aufzeichnung der letzten 20 Alarmbedingungen in chronologischer Reihenfolge gezeigt.

Nr.	ID	Gr.	Datum	Uhrzeit	Status	Alarmtext	Quit.
1	2	2	2007-08-27	15:22:53	neu	Brandalarm	---
2	2	2	2007-08-27	15:22:52	gehend	Brandalarm	---
3	2	2	2007-08-27	15:22:52	neu	Brandalarm	---
4	1	1	2007-08-27	15:22:47	gehend	Störung Grundwasserpumpe	---
5	1	1	2007-08-27	15:22:23	neu	Störung Grundwasserpumpe	---
6	1	1	2007-08-27	15:22:21	gehend	Störung Grundwasserpumpe	---
7	1	1	2007-08-27	15:22:19	neu	Störung Grundwasserpumpe	---
8	-199	-1	2007-08-27	14:37:18	quittiert	[Systemfehler] Alle Meldungen quittiert.	Panel
9	-110	-1	2007-08-27	14:37:05	neu	[Systemfehler] Modbus-Watchdog	---
10	26	1	2007-08-27	14:36:29	quittiert	Übertemperatur Raum 2	Panel
11	25	1	2007-08-27	14:36:29	quittiert	Übertemperatur Raum 1	Panel
12	26	1	2007-08-27	14:36:01	gehend	Übertemperatur Raum 2	---
13	26	1	2007-08-27	14:35:16	neu	Übertemperatur Raum 2	---
14	25	1	2007-08-27	14:10:26	neu	Übertemperatur Raum 1	---
15	25	1	2007-08-27	14:10:16	quittiert	Übertemperatur Raum 1	Panel
16	25	1	2007-08-27	14:10:11	gehend	Übertemperatur Raum 1	---
17	25	1	2007-08-27	14:07:58	neu	Übertemperatur Raum 1	---
18	25	1	2007-08-27	13:22:39	neu	Übertemperatur Raum 1	---
19	1	1	2007-08-24	14:48:38	quittiert	Störung Grundwasserpumpe	Taster
20	1	1	2007-08-24	14:48:32	gehend	Störung Grundwasserpumpe	---

#### Element

#### Erläuterung

##### Alarmtabelle

Liste mit den anstehenden und unquittierten Alarmen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer
- **ID:** Alarm-ID gemäss Alarmkonfiguration. Eine negative Zahl ist ein Systemalarm gemäss separatem Verzeichnis.
- **Gr.:** Alarmgruppe gemäss Alarmkonfiguration. Eine negative Zahl ist ein Systemalarm gemäss separatem Verzeichnis.
- **Datum:** Datum des Tabelleneintrags
- **Uhrzeit:** Uhrzeit des Tabelleneintrags
- **Status:** Alarmzustand zum Zeitpunkt des Loggeintrags. Es sind folgende Zustände möglich:
  - *Neu:* Der Alarm war neu und stand noch an.
  - *Gehend:* Der Alarm stand nicht mehr an, war aber unquittiert.
  - *Quittiert:* Der Alarm stand noch an, wurde aber bereits quittiert.
- **Alarmtext:** Alarmbezeichnung gemäss Alarmkonfiguration.

- **Quit.:** Quittierquelle. Es sind folgende Einträge möglich:
  - ---: Der Loggeintrag war kein Quittiervorgang.
  - *Panel:* Der Alarm wurde über die Visualisierung quittiert
  - *Taster:* Der Alarm wurde über den Quittiertaster quittiert.

*Protokoll löschen* Das Betätigen der Schaltfläche löscht das gesamte Protokoll. Die Schaltfläche kann nur in der Benutzerstufe 0-2 betätigt werden.



Es existiert keine Sicherheitsabfrage. Nach spätestens 5 Minuten wird das leere Protokoll im Dateisystem des iXMicro gesichert.

*Home* Das Betätigen der Schaltfläche setzt die Alarmliste an den Anfang.

*Page Up* Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die vorangegangene Seite der Alarmliste.

*Page Down* Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die nächste Seite der Alarmliste.

*Aktive Alarmpläne* Anzeige über die aktiven (grüne Hintergrundfarbe) und inaktiven (weisse Hintergrundfarbe).

*Systemfehler* Eine rote Hintergrundfarbe in diesem Element zeigt einen Systemfehler an, welcher im Alarmprotokoll angezeigt wird. Mit der Betätigung der Schaltfläche *Systemfehler quittieren* wird dieser gelöscht.

## 6.7. Alarmkonfiguration

In diesem Bild werden die Alarmer definiert. Das Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-2 aufgerufen werden.

ID	Aktiv	Alarmbezeichnung	Polarität	Verz. [s]	Gruppe	Alarmpläne				
						Alle	Alle	Alle	Alle	Alle
1	X	Störung Grundwasserpumpe	n/o	1.0	1	X				
2	X	Brandalarm	n/o	1.0	2	X				
3		Reserve	n/o	1.0	0					
4		Reserve	n/o	1.0	0					
5		Reserve	n/o	1.0	0					
6		Reserve	n/o	1.0	0					
7		Reserve	n/o	1.0	0					
8		Reserve	n/o	1.0	0					
9		Reserve	n/o	1.0	0					
10		Reserve	n/o	1.0	0					
11		Reserve	n/o	1.0	0					
12		Reserve	n/o	1.0	0					
13		Reserve	n/o	1.0	0					
14		Reserve	n/o	1.0	0					
15		Reserve	n/o	1.0	0					
16		Reserve	n/o	1.0	0					

### Element

### Erläuterung

#### Konfigurationstabelle

Liste mit den einzelnen Alarmen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer, welche dem Digitaleingang entspricht.
- **Aktiv:** Der Alarm ist aktiv (d.h. wird in die Alarmerfassung miteinbezogen), wenn an dieser Stelle ein weißes Kreuz mit grünem Hintergrund steht. Der Zustand dieses Feldes kann durch klicken mit der Maus in das Feld verändert werden.
- **Alarmbezeichnung:** Frei definierbarer Text für die Alarmbezeichnung (max. 64 Zeichen).

- **Polarität:** Zustand des Digitaleingangs, welcher den Normalzustand (kein Alarm) darstellt. Es sind folgende Einträge möglich:
  - *n/o:* ‚Normally Open‘. Der Kontakt am Digitaleingang ist normalerweise geöffnet. Das Schliessen des Kontakts führt zu einem Alarm.
  - *N/C:* ‚Normally Closed‘. Der Kontakt am Digitaleingang ist normalerweise geschlossen. Das Öffnen des Kontakts führt zu einem Alarm.Der Zustand dieses Feldes kann durch klicken mit der Maus in das Feld verändert werden.
- **Verz. [s]:** Verzögerungszeit in Sekunden, bis ein Zustandwechsel am Digitaleingang zu einem Alarm führt.
- **Gruppe:** Nummer der Alarmgruppe. Dieser Eintrag hat nur eine Bedeutung, wenn die Alarmgruppen auf digitale Ausgänge geschaltet werden. Der Eintrag ‚0‘ deaktiviert die Gruppenfunktion für diesen Alarm.
- **P1 .. P5:** Auswahl der aktiven Alarmpläne für diesen Alarm. Der Alarmplan ist aktiviert, wenn an diesen Stellen jeweils ein weisses Kreuz mit grünem Hintergrund steht. Der Zustand dieser Felder kann durch klicken mit der Maus in das Feld verändert werden. Mit der Schaltfläche *Alle* über den jeweiligen Spalten können die Alarmpläne für sämtliche Alarme gleichzeitig gesetzt oder zurückgesetzt werden.

<i>Speichern</i>	Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.
<i>Rückgängig</i>	Das Betätigen der Schaltfläche verwirft alle Änderungen an den Einstellungen seit der letzten Speicherung.
<i>Home</i>	Das Betätigen der Schaltfläche setzt die Liste an den Anfang.
<i>Page Up</i>	Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die vorangegangene Seite der Liste.
<i>Page Down</i>	Das Betätigen der Schaltfläche zeigt die nächste Seite der Liste.

### Bereich Alarmgruppen

In diesem Bereich werden die Alarmgruppen konfiguriert.

<i>Anzahl Gruppen</i>	Maximal mögliche Anzahl Alarmgruppen. Dieser Eintrag hängt stark mit den zur Verfügung stehenden digitalen Ausgängen im System zusammen. Die Eingabe wird automatisch beschränkt.
<i>Gruppen auf dig ...</i>	Ist dieses Feld angewählt, so werden die Gruppenalarme auf die digitalen Ausgänge weitergeschaltet. Ist das Feld nicht angewählt, so haben die Alarmgruppen keine Funktion.
<i>Impulslänge</i>	Zeitdauer, wie lange ein Digitalausgang bei einem neuen Alarm gesetzt bleibt. Ein Zeitwert grösser Null führt bei jedem neuen Alarm zu einem Impuls mit der angegebenen Zeitdauer. Ist der Zeitwert gleich Null, so wird der Ausgang beim ersten neuen Alarm der entsprechenden Gruppe gesetzt und erst beim Betätigen der Horn- oder der Alarmquittierung zurückgesetzt.
<i>Speichern</i>	Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.

## 6.8. Teilnehmerkonfiguration

In diesem Bild werden die Teilnehmer für die Fernalarmierung konfiguriert. Dieses Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-2 aufgerufen werden, und wenn in den Systemeinstellungen die Option *Fernalarmierung* ausgewählt ist.

	Name	Verzög. [s]	Dig	Ausg.	SMS	SMS-Nummer	Mail	E-Mail Adresse	Fax	Fax-Nummer
1	Markus Wyss	1		0			X	wyss@wytec.ch		
2	Digitalausgang	30	X	3						
3	Reserve	1		0						
4	Reserve	1		0						
5	Reserve	1		0						
6	Reserve	1		0						
7	Reserve	1		0						
8	Reserve	1		0						
9	Reserve	1		0						
10	Reserve	1		0						

Es kann nur ein Medium pro Teilnehmer definiert werden: Fehlkonfiguration Digitalausgänge Speichern Rückgängig

Kommunikationstests

Teilnehmer für Kommunikationstest: 1

E-Mail Test E-Mail-Sendestatus  
kein Fax-Empfänger Fax-Sendestatus  
kein SMS-Empfänger SMS-Sendestatus

Alarmliste Alarmkonfiguration Temperaturen Teilnehmer Alarmplan System

### Element

### Erläuterung

*Konfigurationstabelle* Liste mit den einzelnen Teilnehmern. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer.
- **Name:** Bezeichnung des Teilnehmers (max. 64 Zeichen).
- **Verzög. [s]:** Verzögerungszeit in Sekunden, bis dieser Teilnehmer in der Alarmierungskette des entsprechenden Alarmplans alarmiert wird.
- **Dig. / Ausg.:** Ist das Feld *Dig.* angekreuzt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen Digitalausgang. In der nachfolgenden Spalte *Ausg.* muss die Nummer des Digitalausgangs angegeben werden. Der zur Verfügung stehenden Nummernbereich hängt zum einen von der Anzahl vorhandenen Digitalausgänge und zum anderen von der Konfiguration der Alarmgruppen ab. Beispiel: Im Gesamtsystem sind 6 Digitalausgänge vorhanden. Wenn nun in der Konfiguration der Alarmgruppen 4 Gruppen konfiguriert sind, so stehen für die Fernalarmierung noch  $6-4 = 2$  Digitalausgänge zur Verfügung. In der Spalte *Ausg.* kann demnach noch ‚5‘ oder ‚6‘ eingetragen werden.

Falls an dieser Stelle ein falscher Wert eingegeben wird, so wird dies durch den roten Warnhinweis *Fehlkonfiguration Digitalausgänge* angezeigt. Digitalausgänge als Alarmierungsmedium (Spalten *Dig.* und *Ausg.*) sind nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro genügend Digitalausgänge bestellt waren.

- **SMS / SMS-Nummer:** Ist das Feld *SMS* angekreuzt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen SMS-Empfänger. In der Nachfolgenden Spalte *SMS-Nummer* muss die Mobiltelefonnummer des Empfängers (z.B. *0791234567*) angegeben werden. SMS als Alarmierungsmedium (Spalten *SMS* und *SMS-Nummer*) sind nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro eine serielle Schnittstelle mit Modem bestellt waren, und wenn in den Systemeinstellungen die Optionen *Modem* angewählt sowie ein Eintrag im Feld *SMS-Zentrale* vorgenommen wurde.
- **Mail / E-Mail Adresse:** Ist das Feld *Mail* angekreuzt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen E-Mail Empfänger. In der Nachfolgenden Spalte *E-Mail Adresse* muss die E-Mail Adresse des Empfängers (z.B. *hans.muster@ixmicro.ch*) angegeben werden. E-Mail als Alarmierungsmedium (Spalten *Mail* und *E-Mail Adresse*) sind nur verfügbar, wenn in den Systemeinstellungen die Optionen *E-Mail Versand* angewählt sowie Einträge in den Feldern *SMTP-Serveradresse* und *Rücksendeadresse* vorgenommen wurden.
- **Fax / Fax-Nummer:** Ist das Feld *Fax* angekreuzt, so handelt es sich beim Teilnehmer um einen Faxempfänger. In der Nachfolgenden Spalte *Fax-Nummer* muss die Faxnummer des Empfängers (z.B. *0311234567*) angegeben werden. Faxmeldungen werden in Form einer SMS versendet. Fax als Alarmierungsmedium (Spalten *Fax* und *Fax-Nummer*) sind nur verfügbar, wenn bei der Lieferung von iXMicro eine serielle Schnittstelle mit Modem bestellt waren, und wenn in den Systemeinstellungen die Optionen *Fax-Versand* angewählt sowie ein Eintrag im Feld *SMS-Zentrale* vorgenommen wurde.

*Speichern* Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.

*Rückgängig* Das Betätigen der Schaltfläche verwirft alle Änderungen an den Einstellungen seit der letzten Speicherung.

### Bereich Kommunikationstests

In diesem Bereich können die Alarmierungspfade der einzelnen Teilnehmer überprüft werden.

*Teilnehmer* In diesem Feld wird die Nummer des zu testenden Teilnehmers ausgewählt.

*Testschaltfläche* Je nach ausgewählten Kommunikationspfad erscheint an der entsprechenden Stelle eine Schaltfläche. Die Betätigung sendet eine Testnachricht an den Empfänger.

*Sendestatus* Nachdem die Testnachricht ausgelöst wurde, wechselt die Farbe des Statusfeldes auf gelb. Die Kommunikationsverbindung wird nun aufgebaut und die Meldung abgesetzt. Je nach Kommunikationsmedium dauert der Sendevorgang von einigen wenigen Sekunden (E-Mail) bis zu einer Minute (SMS über Analogmodem).

Wurde die Nachricht erfolgreich abgesetzt, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf grün. Ist beim senden ein Fehler aufgetreten, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf rot. In diesem Fall wird ein Systemfehler generiert. Im Alarmprotokoll ist die Art des Fehlers ersichtlich.

## 6.9. Alarmpläne

In diesem Bild werden die Alarmpläne konfiguriert. Dieses Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-2 aufgerufen werden, und wenn in den Systemeinstellungen die Option *Fernalarmierung* ausgewählt ist.

The screenshot shows the 'Alarmpläne' configuration page in a Microsoft Internet Explorer browser. The page title is 'iXMicro - Alarmmanagement'. The user is logged in as 'Benutzer: 1'. The date and time are '2007-08-27 15:34:08'. The main content area is titled 'Alarmpläne' and contains a table with the following columns: 'Bezeichnung', 'Aktivierung' (sub-columns: Dig1, Dig2, Zeit), 'Teilnehmerreihenfolge' (sub-columns: Tn1, Tn2, Tn3, Tn4, Tn5), and 'Zust.'. Below the table are configuration options for 'Aktivierung für Öffnungszeiten Laden', including 'Digitale Aktivierung' (Kanal 1 and Kanal 2) and 'Manuelle Übersteuerung' (Modus). A 'Zeitschaltprogramm' table is also present, with columns for 'Nr.', 'Einschaltzeit', 'Ausschaltzeit', and days of the week (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So, Feiertag, Sondertag). At the bottom, there are navigation buttons for 'Alarmliste', 'Alarmkonfiguration', 'Temperaturen', 'Teilnehmer', 'Alarmplan', and 'System'.

Nr.	Bezeichnung	Aktivierung			Teilnehmerreihenfolge					Zust.
		Dig1	Dig2	Zeit	Tn1	Tn2	Tn3	Tn4	Tn5	
1	Permanenter Alarmplan			X	1	2	0	0	0	AUT
2	Öffnungszeiten Laden			X	1	0	0	0	0	AUT
	Certas	X			0	0	0	0	0	
	Alarmplan				0	0	0	0	0	
	Alarmplan				0	0	0	0	0	

### Element

### Erläuterung

#### Konfigurationstabelle

Liste mit den einzelnen Alarmplänen. Die einzelnen Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Nr.:** Laufende Nummer.
- **Bezeichnung:** Bezeichnung des Alarmplans (max. 64 Zeichen).
- **Dig1:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan über einen digitalen Eingang aktiviert. Im Eingabefeld *Kanal 1 (Nummer Digitaleingang)* des Bereichs *Digitale Aktivierung* kann der entsprechende Digitaleingang ausgewählt werden.
- **Dig2:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan über einen digitalen Eingang aktiviert. Im Eingabefeld *Kanal 2 (Nummer Digitaleingang)* des Bereichs *Digitale Aktivierung* kann der entsprechende Digitaleingang ausgewählt werden.
- **Zeit:** Ist dieses Feld angekreuzt, so wird der Alarmplan über ein Zeitprogramm aktiviert. Im Bereich *Zeitschaltprogramm* können die Schaltzeiten definiert werden.

- **Tn1 .. Tn5:** In diesen Spalten wird die Reihenfolge der zu alarmierenden Teilnehmer bestimmt. Pro Alarmplan können 5 Teilnehmer spezifiziert werden. Die Alarmierungsreihenfolge lautet Tn1 → Tn2 → Tn3 → Tn4 → Tn5. Die Teilnehmer werden anhand ihrer Nummer im Bild *Teilnehmer* identifiziert. Teilnehmer ,0' bedeutet einen leeren Eintrag und wird nicht alarmiert. Nummer ,0' kann auch zwischen zwei gültigen Teilnehmernummern stehen.
- **Stat:** Statusanzeige des entsprechenden Alarmplans. Grün = Alarmplan aktiv, weiss = Alarmplan inaktiv. Zudem wird angegeben, wodurch der Alarmplan aktiviert wurde: AUT = Automatische Aktivierung durch die Einträge *Dig1*, *Dig2* oder *Zeit*; MAN = manuelle Übersteuerung der automatischen Aktivierung.

*Speichern*

Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen.

*Rückgängig*

Das Betätigen der Schaltfläche verwirft alle Änderungen an den Einstellungen seit der letzten Speicherung.

### Bereich Manuelle Übersteuerung

In diesem Bereich können die einzelnen Alarmpläne manuell übersteuert werden.

*Modus*

Das klicken mit der Maus auf dieses Feld wechselt den Modus von *keine Übersteuerung* zu *Manuell Übersteuert* und umgekehrt. Modus *keine Übersteuerung* bedeutet dass der Alarmplan automatisch durch die Einträge *Dig1*, *Dig2* oder *Zeit* aktiviert wird Modus *Manuell Übersteuert* bedeutet dass der Alarmplan durch den Zustand der darunter stehenden Schaltfläche aktiviert bzw. deaktiviert wird.

Falls der Modus auch nach einem Neustart von iXMicro erhalten bleibt, muss die Schaltfläche *Speichern* betätigt werden, um die Einstellungen zu sichern.

### Bereich Zeitschaltprogramm

In diesem Bereich kann das Zeitschaltprogramm zum Alarmplan konfiguriert werden. Es ist nur sichtbar, falls in der Konfigurationstabelle die Option *Zeit* angekreuzt ist.

Ein Zeitprogramm kann bis zu 5 verschiedene tägliche Schaltzeiten enthalten. In den Spalten Einschaltzeit und Ausschaltzeit wird die Tageszeit der Alarmplanaktivierung in der Form HH:MM angegeben.

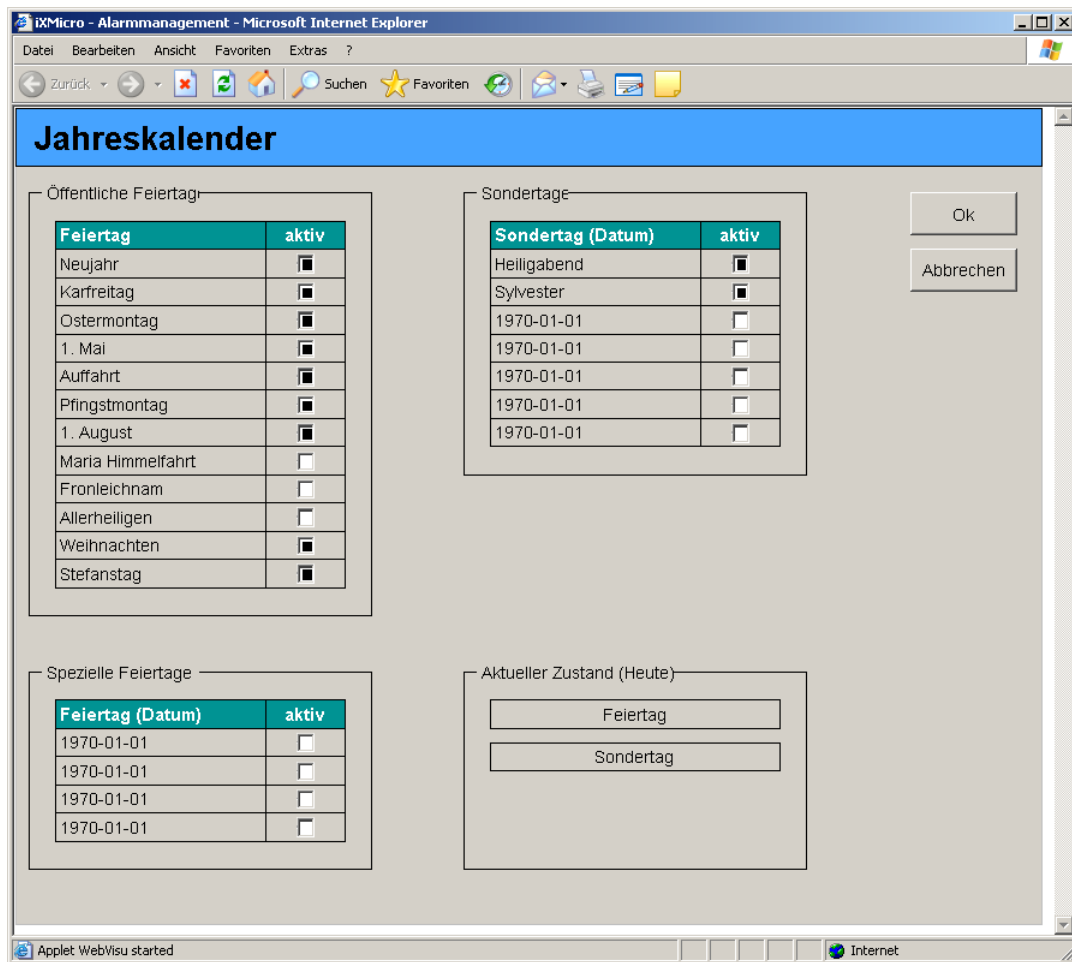
In den folgenden Spalten wird angegeben, für welche Wochentage die angegebenen Zeiten gelten sollen. Eine weitere Spezialität bilden die Sonder- und die Feiertage. Diese Spezialtage werden im *Jahreskalender* definiert.

Einige spezielle Beispiele für Schaltzeiten:

<i>Einschaltzeit</i>	<i>Ausschaltzeit</i>	<i>Erläuterung</i>
00:00	24:00	Der Alarmplan ist während 24h aktiv.
00:00	00:00	Der Alarmplan ist während 24h aktiv.
17:00	06:00	Der Alarmplan ist abends von 17 Uhr bis morgens um 6 Uhr aktiv. Vorsicht beim Auswählen der Wochentage!

*Jahreskalender*

Das Betätigen der Schaltfläche öffnet den Jahreskalender. Diese Schaltfläche kann nur in den Benutzerstufen 0-2 betätigt werden.



*Feiertage*

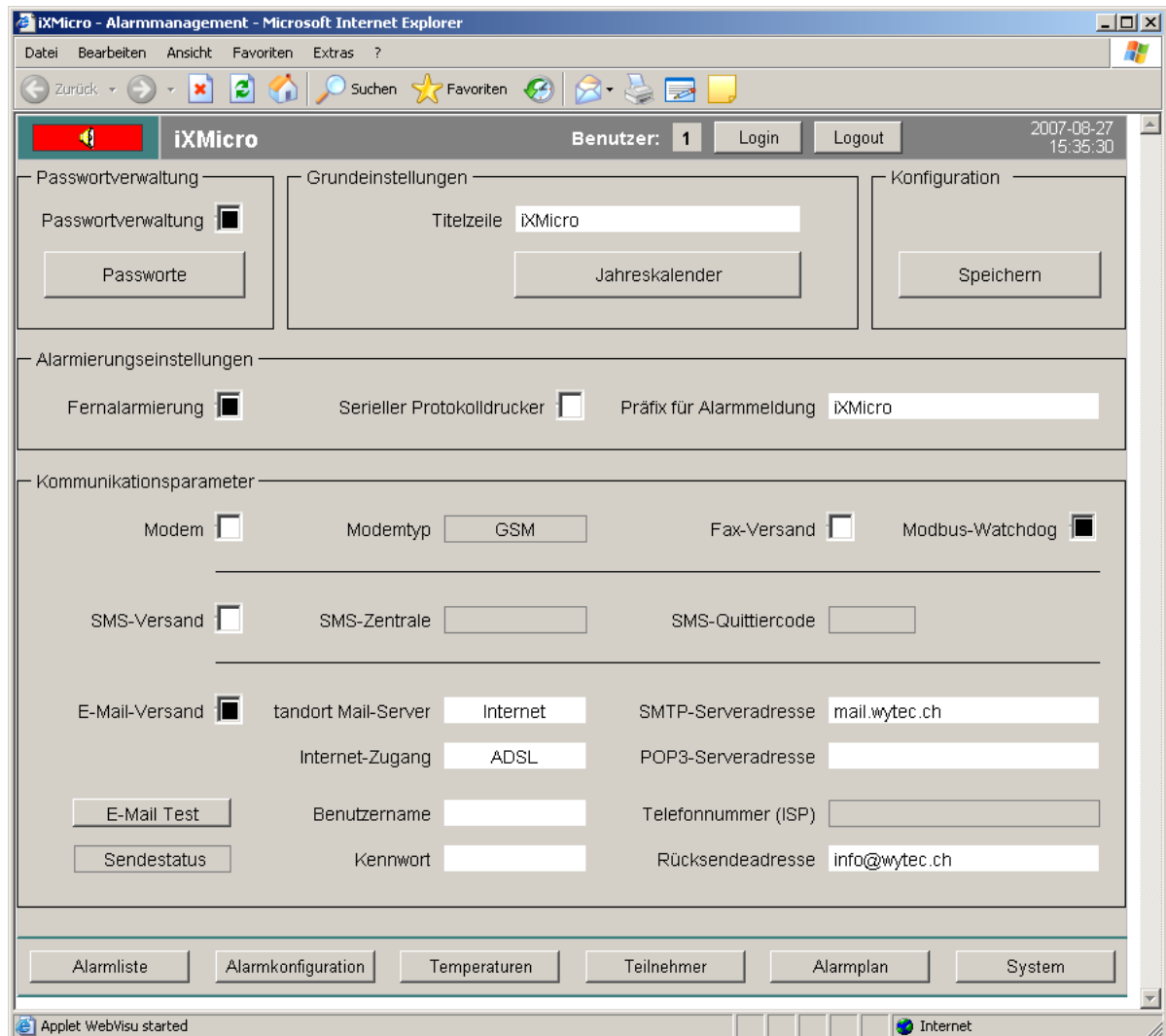
Der Jahreskalender beinhaltet einen automatischen Feiertagsrechner für diejenigen Feiertage, welche ein festes Datum besitzen (z.B. Weihnachten) oder von der Mondphase abhängig sind (z.B. Ostern). Das Auswählen des jeweiligen Feldes bewirkt, dass dieser Tag im Zeitschaltprogramm al Feiertag behandelt wird. Zusätzlich können 4 eigene Feiertage eingegeben werden. Die Eingabe erfolgt als Datum in der Form JJJJ-MM-TT. Die speziellen Feiertage sind jahresabhängig und müssen jedes Jahr von neuem eingegeben werden.

*Sondertage*

Der Jahreskalender beinhaltet zudem automatischen Sondertagsrechner für diejenigen speziellen Tage, welche ein festes Datum besitzen (z.B. Heiligabend). Das Auswählen des jeweiligen Feldes bewirkt, dass dieser Tag im Zeitschaltprogramm al Sondertag behandelt wird. Zusätzlich können 5 eigene Sondertage eingegeben werden. Die Eingabe erfolgt als Datum in der Form JJJJ-MM-TT. Die speziellen Sondertage sind jahresabhängig und müssen jedes Jahr von neuem eingegeben werden.

## 6.10. Systemeinstellungen

In diesem Bild werden die Teilnehmer für die Fernalarmierung konfiguriert. Dieses Bild kann nur in den Benutzerstufen 0-1 aufgerufen werden.



### Bereich Passwortverwaltung

In diesem Bereich können Einstellungen zur Passwortverwaltung vorgenommen werden.

#### **Element**

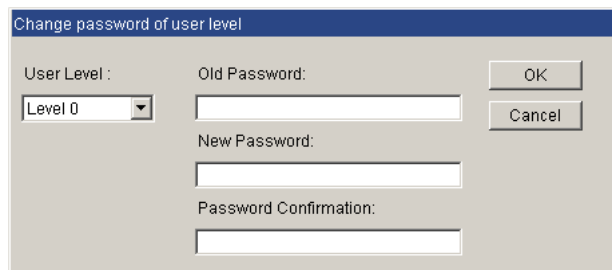
#### **Erläuterung**

#### *Passwortverwaltung*

Ist dieses Feld angewählt, so wird die Passwortverwaltung und somit verschiedene Berechtigungsstufen für einzelne Bedienelemente aktiviert. Ist das Feld nicht angewählt, so wird die Passwortverwaltung nicht verwendet. In diesem Fall gibt es keine Einschränkungen in der Benutzerführung.

*Passworte*

Das Betätigen dieser Schaltfläche öffnet ein Fenster zur Änderung der Passworte für die einzelnen Benutzerstufen.



Level 1-2 sind Benutzerstufen und die Passworte können verändert werden. Level 3 ist der Standardbenutzer und benötigt kein Passwort. Level 4-8 werden nicht verwendet. Level 0 ist für den Gerätelieferanten. Das Passwort dafür kann nicht verändert werden.

Bereich Grundeinstellungen

In diesem Bereich können diverse Einstellungen vorgenommen werden.

**Element**

**Erläuterung**

*Titelzeile*

Bezeichnung, welche in der Titelzeile jedes einzelnen Fensters erscheint.

*Jahreskalender*

Das Betätigen der Schaltfläche öffnet den Jahreskalender.

Bereich Konfiguration

**Element**

**Erläuterung**

*Speichern*

Das Betätigen der Schaltfläche speichert die Einstellungen in eine Datei auf dem iXMicro, damit diese nach einem Neustart wieder zur Verfügung stehen.

Bereich Alarmierungseinstellungen

In diesem Bereich können grundsätzliche Einstellungen zur Alarmierung vorgenommen werden.

**Element**

**Erläuterung**

*Fernalarmierung*

Ist dieses Feld angewählt, so werden die Alarme gemäss Teilnehmer- und Alarmplankonfiguration alarmiert. Ist das Feld nicht angewählt, so werden die Alarme nicht weitergeleitet.

*Serieller Drucker*

iXMicro ist mit einer seriellen Schnittstelle für einen Protokolldrucker lieferbar. Ist die Schnittstelle nicht vorhanden, so hat dieses Eingabefeld keine Bedeutung, und es ist in diesem Fall grau schattiert. Ist dieses Feld angewählt, so werden die Alarme auf den Drucker ausgegeben. Ist das Feld nicht angewählt, so werden die Alarme nicht gedruckt.

*Präfix für Alarme*

Der Eintrag an dieser Stelle dient zur Identifikation des iXMicro bei der Fernalarmierung. Beim Versenden von E-Mails erscheint dieser Text in der Betreffzeile. Beim SMS-Versand wird dieser Text vor die Alarmmeldung gesetzt.

## Bereich Kommunikationsparameter

In diesem Bereich können Einstellungen zu den einzelnen Kommunikationspfaden vorgenommen werden.

### **Element**

### **Erläuterung**

#### *Modem*

iXMicro ist mit einer seriellen Schnittstelle für ein Modem lieferbar. Ist die Schnittstelle nicht vorhanden, so hat dieses Eingabefeld keine Bedeutung, und es ist in diesem Fall grau schattiert. Ist dieses Feld angewählt, so kann das Modem als Kommunikationskanal für SMS- und Faxversand verwendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so wird das Modem nicht verwendet.



SMS-Versand über eine Festnetzmodem wird nicht von allen Telekom-anbieter unterstützt. Getestet wurde die Funktion mit einem Swisscom Anschluss.

#### *Modemtyp*

Als Modemtyp kann ein GSM oder ein Festnetzmodem mit serieller Schnittstelle an das iXMicro angeschlossen werden. Ein Mausklick auf das Feld wechselt die den Modemtyp. Die Auswahl an dieser Stelle hat einen Einfluss auf die Initialisierungsstrings.

#### *Fax-Versand*

Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen als Fax versendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so ist die Fax-Funktionalität deaktiviert.



Faxe werden als SMS versendet. Es ist nicht garantiert, dass alle Telekom-anbieter diese Funktionalität unterstützen, insbesondere das versenden von Fax-SMS mit einem Festnetzmodem. Getestet wurde die Funktion mit einem Swisscom Anschluss.

#### *Modbus Watchdog*

iXMicro kann mit übergeordneten Steuerungen über Modbus/TCP kommunizieren. Die Firmware von iXMicro kann diese Verbindung überwachen und bei einer Kommunikationsunterbrechung einen Systemalarm generieren sowie einen Digitalausgang setzen. Diese Funktionalität muss bei der Bestellung von iXMicro angefordert werden. Ist sie nicht vorhanden, so hat dieses Eingabefeld keine Bedeutung, und es ist in diesem Fall nicht sichtbar. Ist dieses Feld angewählt, so werden der Watchdog aktiviert. Ist das Feld nicht angewählt, so werden der Watchdog nicht ausgewertet.

#### *SMS-Versand*

Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen als SMS versendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so ist die SMS-Funktionalität deaktiviert.



SMS-Versand über eine Festnetzmodem wird nicht von allen Telekom-anbieter unterstützt. Getestet wurde die Funktion mit einem Swisscom Anschluss.

#### *SMS-Zentrale*

An dieser Stelle kann die Telefonnummer der SMS-Zentrale, über welche die SMS versendet werden, eingegeben werden. Dies ist beim senden von SMS über das Festnetz wichtig. Bei einem GSM-Modem kann dieses Feld leer bleiben. In diesem Fall wird die auf der SIM-Karte gespeicherte SMS-Zentrale verwendet.

#### *SMS-Quittiercode*

Dieses Feld ist für spätere Anwendungen reserviert. Eine Eingabe an dieser Stelle hat keine Auswirkungen.

#### *E-Mail Versand*

iXMicro kann E-Mails über die integrierte Ethernetschnittstelle versenden. Dazu ist ein SMTP-Server notwendig. Der Server kann sich sowohl im LAN, an welchem iXMicro angeschlossen ist als auch im Internet befinden. Ist der SMTP-

Server im Internet, so muss ein entsprechender Zugang für das iXMicro zur Verfügung gestellt werden. Dies kann sowohl über LAN- als auch über einen ADSL-Router geschehen. Ist dieses Feld angewählt, so können Meldungen als E-Mail versendet werden. Ist das Feld nicht angewählt, so ist die E-Mail Funktionalität deaktiviert.



Das versenden von Mails beherbergt heutzutage gewisse Tücken. Aufgrund der grossen Spam-Flut verlangen viele Mailserver im Internet eine Authentifizierung. Leider ist das Authentifizierungsverfahren nicht einheitlich. iXMicro unterstützt drei verschiedene Authentifizierungsverfahren. Leider ist jedoch nicht gewährleistet, dass alle Server uneingeschränkt verwendet werden können.

- Standort Mailserver* Dieses Feld ist für spätere Anwendungen reserviert. Eine Eingabe an dieser Stelle hat keine Auswirkungen.
- SMTP-Serveradresse* An dieser Stelle muss die Adresse des Mailservers angegeben werden. Die Adresse kann sowohl aus einer IP-Adresse (z.B. 192.168.1.32) als auch aus einer Internetadresse (z.B. smtp.mysunrise.ch) bestehen. Eine Eingabe an dieser Stelle ist zwingend!
- Rücksendeadresse* An dieser Stelle muss die Absenderadresse (E-Mail Adresse) angegeben werden. Eine Eingabe an dieser Stelle ist zwingend! Es muss sich um eine real existierende E-Mail Adresse handeln!



Einige Mailserver lassen nur Absenderadressen zu, welche aus der eigenen Domäne stammen.

### Mailserver-Anmeldeverfahren

iXMicro unterstützt drei verschiedene Anmeldeverfahren. Die drei Verfahren werden anhand der folgenden Einträge automatisch ausgewählt:

- **Ohne Authentifizierung:** Die Felder *Benutzername*, *Kennwort* und *POP3-Serveradresse* sind leer.
- **SMTP-AUTH:** Die Felder *Benutzername* und *Kennwort* enthalten die Login-Daten, welche vom Internetprovider angegeben werden. Das Feld *POP3-Serveradresse* ist leer.
- **POP before LOGIN:** Die Felder *Benutzername* und *Kennwort* enthalten die Login-Daten, welche vom Internetprovider angegeben werden. Das Feld *POP3-Serveradresse* beinhaltet die IP-Adresse (z.B. 192.168.1.32) oder die Internetadresse (z.B. pop.mysunrise.ch) der Mailservers.

- E-Mail Test* Die Betätigung dieser Schaltfläche sendet eine Testnachricht an den Empfänger, der im Feld *Rücksendeadresse* angegeben ist.
- Sendestatus* Nachdem die Testnachricht ausgelöst wurde, wechselt die Farbe des Statusfeldes auf gelb. Die Kommunikationsverbindung wird nun aufgebaut und die Meldung abgesetzt. Wurde die Nachricht erfolgreich abgesetzt, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf grün. Ist beim senden ein Fehler aufgetreten, so wechselt die Farbe des Statusfeldes während 5 Sekunden auf rot. In diesem Fall wird ein Systemfehler generiert. Im Alarmprotokoll ist die Art des Fehlers ersichtlich.

## 7. Systemalarme

In iXMicro können Fehler auftreten, welche mit der Ausführung des Systemprogramms zusammenhängen. Dazu zählen z.B. Kommunikationsfehler bei Störungen in der Alarmierung, etc.

Systemalarme werden in der Benutzeroberfläche durch ein roter Hinweisbalken im Alarmbild gekennzeichnet. Gleichzeitig wird der Horngang aktiviert.

Die Meldungen der Systemalarme sind im Alarmprotokoll ersichtlich. (In der Alarmtabelle sind sie nicht sichtbar.) Aufgrund des Alarmtexts lässt sich die Fehlerquelle eruieren. Bei wiederholtem Auftreten müssen die Peripheriegeräte (Modem, Internetanschluss) überprüft werden.

Systemalarme müssen mit der Schaltfläche *Systemfehler quittieren* zurückgesetzt werden.