zenon Handbuch

Message Control

v.8.00

©2018 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe ... 5

2. Message Control ... 5

3. Kompatibilität mit Version 6.xx ... 6

3.1 Kompatibilität mit Version 5.50 ... 8

4. Voraussetzungen ... 9

5. Einschränkungen ... 11

6. Unterstützte AT-Kommandos ... 12

7. Message Control konfigurieren ... 14

7.1 Allgemeine Einstellungen zum Versand ... 16

7.1.1 E-Mail-Nachricht über Outlook ... 17

7.1.2 E-Mail-Nachricht über SMTP ... 18

7.1.3 SMS-Nachricht über GSM-Modem ... 20

7.1.4 SMS-Nachricht über SMS-Gateway ... 23

7.1.5 Sprachnachrichten ... 24

7.1.6 Einträge zenon6.ini ... 32

7.2 Projektspezifische Einstellungen ... 44

7.3 Bild vom Typ Message Control anlegen ... 46

7.4 Benutzerverwaltung ... 50

7.5 Funktionen ... 54

7.5.1 Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Message Control ... 54

7.5.2 Aktuelle Warteschlange speichern ... 60

7.5.3 Gruppen/Klassen/Bereiche/Anlagen unterdrücken ... 60

7.5.4 Sende Nachricht ... 67

7.5.5 Sende Nachricht aktivieren ... 89

7.5.6 Sende Nachricht deaktivieren ... 89

7.6 Parameter für Nachrichten ... 90

7.6.1 Text aus Grenzwert und Freier Text ... 91

8. Message Control zur Runtime ... 95

8.1 Bild vom Typ Message Control aufschalten 97
8.2 Nachrichten quittieren 100
8.3 Sprachnachrichten zur Runtime 104
8.4 Netzwerk 106
8.5 Ablauf Sprachnachricht 108

9. Meldungen und Fehlerbehandlung 111

9.1 Checkliste 113
9.2 LOG-Einträge 116
9.2.1 Diverse Meldungen 116
9.2.2 E-Mail per SMTP/POP 125
9.2.3 Voice over IP 129
9.2.4 SMS 131
9.2.5 LOG-Einträge - OpenSSL Library 134

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich per E-Mail an documentation@copadata.com.

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Support-Team, das Sie per E-Mail an support@copadata.com erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter sales@copadata.com gerne für Sie da.

2. Message Control

Das optionale Modul Message Control ermöglicht den automatisierten Versand von Nachrichten und deren Quittierung. Der Versand wird über eine Funktion ausgelöst, die mit einem Ereignis verknüpft werden kann. Als Medien für den Versand stehen zur Verfügung:

- E-Mail über Microsoft Outlook oder über SMTP
- SMS über GSM-Modem oder über einen SMS-Gateway
- Sprachnachricht mit Audiodatei über Modem oder per Voice over IP an Telefon
- Sprachnachricht Text-to-Speech über Modem oder per Voice over IP an Telefon

Der Status der Übertragung kann in der Chronologischen Ereignisliste (CEL) protokolliert werden.

Die Konfiguration erfolgt in zwei Abschnitten:

- Allgemeine Einstellungen zum Versand: in den Eigenschaften der Gruppe **Message Control** des Arbeitsbereichs.

- Projektspezifische Einstellungen: in den Eigenschaften des Knotens Message Control im jeweiligen Projekt.

KONTEXTMENÜ PROJEKTSPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN IM PROJEKTMANAGER

Menüpunkt	Aktion
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

3. Kompatibilität mit Version 6.xx

ÄNDERUNGEN VON VERSION 7 GEGENÜBER ÄLTEREN VERSIONEN

Ab Version zenon 7.00 SP0 unterscheidet sich das Modul Message Control in Technik und Konfiguration grundlegend von früheren Versionen.

Wichtige technische Änderungen:

- es wird kein COM-Server mehr verwendet
- die Zusatzkomponente der Firma `DerDack` wird nicht mehr verwendet
- die `ZenMsgQueue` wird durch ein eigenes Bild vom Typ `Message Control` ersetzt
- die Konfiguration erfolgt in den Eigenschaften **Message Control** des Arbeitsplatzes (Versand) und den Eigenschaften **Projektspezifische Einstellungen** für das Modul Message Control im Projekt (projektspezifisch)
- es gibt keine Detailansicht mehr
- das Schichtenmodell und die Kalenderfunktionalität wurden entfernt
- es gibt keine Runtime änderbaren Dateien mehr
- E-Mailversand ist möglich über Outlook oder einen SMTP Server, wobei SMTP den Versand von Anhängen erlaubt
- die Konfiguration der Versandarten wird nicht länger in einer eigenen `messag32.ini` gespeichert, sondern in der zenon6.ini
- Auswertung Grenzwerttexte: Bisher war die Auswertung von zusammengesetzten Texten im Modul Message Control unterschiedlich zur Auswertung von Standard-Grenzwerttexten. Ab Version 7.00 werden beide gleich ausgewertet: **@StringTabelle+%var1**

Details zur Konfiguration lesen Sie im Kapitel Message Control konfigurieren (auf Seite 14).

Achtung

Nur Projekte ab Version 5.50 SP7 können nach Version 7 konvertiert werden.

KONVERTIERUNG

Aufgrund der tief gehenden Änderungen kann bei der Konvertierung keine 100% Kompatibilität garantiert werden. Das gilt auch für das Kompilieren von Runtime-Dateien für ältere Versionen. Beachten Sie beim Konvertieren vor allem:

- Benutzer:
  - Benutzer mit gleichem Name (Vorname Nachname) vorhanden: Benutzer wird verwendet und Informationen werden ergänzt.
  - Kein entsprechender Benutzer vorhanden: Es wird ein neuer Benutzer angelegt, die Verknüpfung zum Ersatzmann und zur Benutzergruppe werden aufgelöst. Der Benutzer wird in die bestehende oder die bei der Konvertierung erstellte Gruppe eingetragen.
- Benutzergruppen:
  - Benutzergruppe mit gleichem Name vorhanden: Benutzergruppe wird verwendet und Informationen werden ergänzt.
  - Keine entsprechende Benutzergruppe vorhanden: Es wird eine neue Benutzergruppe angelegt.
- Funktionen:

  Die Funktion **Empfängerdatenbank anzeigen** wurde entfernt:
  Diese Funktion kann mit dem Editor nicht mehr erzeugt werden. Beim Konvertieren wird sie aber nicht gelöscht. Ihr Aufruf zur Runtime bleibt ohne Wirkung und erzeugt einen LOG-Eintrag (auf Seite 111).
- Paging:
  Paging steht als Versandart nicht mehr zur Verfügung. Bestehende Funktionen mit Versandart `Paging` werde beim Konvertieren geändert auf Versandart `GSM`. Eine Meldung (auf Seite 111) im Ausgabefenster weist darauf hin. Nach der Konvertierung müssen die Einstellungen der Funktion überprüft werden.
- Zur Runtime änderbare Dateien:
  Da die Benutzerverwaltung geändert wurde, werden keine Runtime änderbaren Dateien für Message Control benötigt. Es gibt in Version 7 auch keine Möglichkeit, alte Runtime-Daten zurückzulesen. Werden die Runtime-Dateien eines Projekts vor Version 7 benötigt, müssen diese in einem Editor vor zenon 7 zurückgelesen und dann konvertiert werden.
- Schichten und Kalender:
  Die Funktionalität für Schichten und Kalender wurde entfernt. Bestehende Funktionen mit Zieltyp **Schicht** werde beim Konvertieren geändert auf Zieltyp **Gruppe**. Es wird allerdings keine Gruppe verknüpft. Eine Meldung (auf Seite 111) im Ausgabefenster weist darauf hin. Nach der Konvertierung müssen die Einstellungen der Funktion überprüft werden.

- SMS-Gateway:
  Da die einfache Schnittstelle keine technische Möglichkeit bietet, Nachrichten eindeutig zuordnen zu können, wird ab Version 7 nur noch die erweiterte Schnittstelle unterstützt. Beim Konvertieren muss sichergestellt werden, dass auch der SMS-Server der Firma `Dialogs` entsprechend konfiguriert wird. Sonst schlägt der Versand fehl.

IMPORT UND EXPORT

Bisherige Versionen von Message Control und Versionen ab zenon 7.00 SP0 speichern ihre Einstellungen in unterschiedlichen Dateien:

- bis inklusive Version 6.51 SP0: `message32.ini`
- ab Version 7.00 SP0: `zenon6.ini`

EINSTELLUNGEN IMPORTIEREN

Wird eine ältere Version von zenon in Version 7 oder höher geöffnet, werden die Einstellungen aus der bisherigen `message32.ini` übernommen und soweit möglich angepasst. Die Projektierung muss immer manuell überprüft werden, da nicht alle Einstellungen 100% korrekt konvertiert werden können. So werden zum Beispiel Schichtplänen Gruppen zugewiesen, die noch weiter konfiguriert werden müssen.

EINSTELLUNGEN EXPORTIEREN

Die Konfiguration kann aus Version 7 in die `message32.ini` für ältere Versionen geschrieben werden. Dazu klicken Sie auf die globale Arbeitsbereich-Eigenschaft **Message Control/Einstellungen in Messag32.ini exportieren (v6.XX)** und bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage.

Achtung: Mit dem Ausführen der Eigenschaft **Einstellungen in Messag32.ini exportieren (v6.XX)** werden alle entsprechenden Einträge in der `message32.ini` überschrieben. Die INI-Datei kann damit Einträge enthalten, die im bisherigen Modul Message Control nicht ausgeführt werden können oder Konfigurationen unbrauchbar machen.

3.1 Kompatibilität mit Version 5.50

Eine direkte Übernahme von Inhalten aus Version 5.50 auf Version 8.00 ist nicht möglich. Um Projektierungen des Moduls Message Control von Version 5.50 auf die aktuelle Version zu konvertieren führen Sie folgende Schritte durch:

1. Konvertieren Sie Ihre Projekte zuerst nach zenon Version 6.51.
   Alle Benutzer und Gruppen werden aktualisiert.
   Hinweis: Dieser Zwischenschritt ist unbedingt notwendig. Eine direkte Konvertierung der Projektierung von Version 5.50 zur aktuellen Version ist nicht möglich!

2. Konvertieren Sie anschließend die Projektierung von Version 6.51 zur aktuellen zenon Version.
3. Überprüfen Sie in der aktuellen Version die Einstellungen für Benutzer und Benutzergruppen. Führen Sie im Bedarfsfall die notwendigen Korrekturen in der aktuellen Version durch.

> **Achtung**
>
> Beachten Sie dazu auch die Kompatibilitätshinweise im Kaptiel Kompatibilität mit Version 6.xx (auf Seite 6).

4. Voraussetzungen

Die Voraussetzungen für den Einsatz von Message Control hängen von den gewünschten Übertragungsmedien ab:

Medium	Voraussetzung
E-Mail über Microsoft Outlook (auf Seite 17):	Laufende Instanz von Microsoft Outlook.
E-Mail über SMTP (auf Seite 18):	Der Runtime-Server, der den Versand durchführt, muss an ein Netzwerk angeschlossen sein. Ein E-Mail-Account muss verfügbar sein. Die Server mit dem Zugang zum Account müssen erreichbar sein.
SMS über GMS (auf Seite 20):	Ein GSM-Modem muss an den Computer angeschlossen und über eine serielle Schnittstelle (COM-Port) ansprechbar sein. USB-Modems erstellen bei der Installation in der Regel einen virtuellen COM-Port, über den sie angesprochen werden können.
SMS über SMS-Gateway (auf Seite 23):	Kompatibler Passender SMS-Server.
Sprachausgabe: (auf Seite 24)	Voice-Modem mit DTMF-Funktionalität oder Voice over IP Server. Text to Speech Engine. (Teilweise in Betriebssystem enthalten. Kann durch eigenes Text-To-Speech Paket bei COPA-DATA erweitert werden.)
Telefon: (auf Seite 24)	Voice-Modem mit DTMF-Funktionalität. Wird ein ISDN-Adapter verwendet, muss dieser folgende Funktionen unterstützen: ▶ Unterstützung von Sprachnachrichten (LINEMEDIAMODE_AUTOMATEDVOICE) ▶ Unterstützung von DTMF-Signalen (für die Entgegennahme des PIN-Codes bei der Quittierung einer Nachricht) ▸ Unterstützung des Telephony Application Programming Interface (TAPI)
Voice over IP: (auf Seite 24)	Voice over IP Zugang. Um VoIP nutzen zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden: ▸ Der VoIP Provider muss die Protokolle **SIP** und **RTP** unterstützen. ▸ In der Firewall müssen die entsprechenden Ports offen sein: SIP (Default: 5060) RTP (Default 4000) RTCP (Default 4001)

PORTS FÜR VOIP

Für VoIP werden 2 Protokolle benutzt:

- SIP: benutzt Port für SIP Port.
  Hinweis: SIP-TLS wird aktuell nicht unterstützt. VoIP sollte daher in kritischen Umgebungen, die Verschlüsselung verlangen, nicht eingesetzt werden.
- RTP: benutzt Ports für RTP and RTCP.
  RTCP muss immer 1 höher sein als RTP.

Die Ports für die Versandmethode Voice over IP können über die Eigenschaften der Gruppe **Voice over IP** frei konfiguriert werden.

Bereiche:

- SIP: `0` - `65535`
- RTP: `0` - `65534`

Defaultwerte:

- **SIP-Port**: `5060`
- **RTP-Port**: `4000`
- **RTCP-Port**: `4001`
  Dieser Port kann nicht geändert werden. Er ist immer `1` höher als der **RTP-Port**.

5. Einschränkungen

Unter bestimmten Umständen kann die Funktionalität von Message Control eingeschränkt sein oder nicht zur Verfügung stehen.

DTMF-SIGNALE BEI MOBILTELEFONEN UND VOICE OVER IP

DTMF-Signale mancher Mobiltelefone können von manchen VoIP-Providern missverständlich interpretiert werden.

Ursache: Manche Mobiltelefone senden sehr lange DTMF-Signale. Diese können bei Voice over IP vom Provider sporadisch auch als zwei kurze Tastendrücke interpretiert werden.

Lösung: Probieren Sie eine andere Kombination von Mobiltelefon und VoIP-Provider.

ERKENNEN VON SIGNALEN

Signale mancher Mobiltelefone werden von manchen VoIP-Providern nicht korrekt erkannt.

Lösung: Probieren Sie eine andere Kombination von Mobiltelefon und VoIP-Provider.

WINDOWS CE

Das Modul **Message Control** steht unter **Windows CE** nicht zur Verfügung.

6. Unterstützte AT-Kommandos

Message Control unterstützt folgende AT-Kommandos:

Aufgabe	Kommando	Antwort	Kommentar zur Antwort
Verbindungstest:	`AT\r`	`\r\nOK\r\n`	am Ende

PIN-Status abfragen:	AT+CPIN?\r	+CPIN:	an beliebiger Stelle in der Antwort plus \r\n am Ende
PIN eingeben:	AT+CPIN="[PIN-Code]"\r	\r\nOK\r\n	am Ende
Modem in SMS-PDU-Modus schalten:	AT+CMGF=0\r	\r\nOK\r\n	am Ende
Telefonnummer der SMS Zentrale setzen: Hinweis: Bei SMSC-Nummer auch Ländercode (00xy oder +xy; xy steht für die entsprechenden Ziffern) setzen.	AT+CSCA="[SMSC-Telefonnummer]"\r	\r\nOK\r\n	am Ende
Prüfen, ob das Modem in den SMS-PDU-Modus gewechselt hat:	AT+CMGF?\r	\r\nOK\r\n	am Ende
Prüfen, ob das Modem die übergebene SMS-Zentrale gesetzt hat:	AT+CSCA?\r	\r\nOK\r\n	am Ende
Nachricht an diese Nummer versenden. Modem signalisiert Bereit für PDU wenn das Kommando akzeptiert wurde:	AT+CMGS="[PDU-Länge]"\r	\r\n>[Leerzeichen]	
PDU für die, an die zuvor spezifizierte Nummer, zu sendende SMS mit Abschluss-Flag:	[SMS-PDU][0x1A]	\r\nOK\r\n	am Ende
SMS aus dem Speicher mit per Flag gesetztem Status auflisten:	AT+CMGL=[Flag]\r	\r\nOK\r\n	am Ende
Alle SMS mit dem per Flag gesetzten Status aus dem Speicher löschen (unabhängig vom Index):	AT+CMGD=0,[Flag]\r	\r\nOK\r\n	am Ende
SMS mit dem gegebenen Index aus dem Speicher löschen:	AT+CMGD=[Index]\r	\r\nOK\r\n	am Ende

Hinweis: Beim AT+CMGD-Kommando genügt es, wenn eine der beiden Versionen unterstützt wird.

Argumente:

- \r --> Carriage Return --> 0x0D
- \n --> Line Feed --> 0x0A

FEHLERSUCHE

Fehlermeldungen enthalten in der Antwort den Hinweis `ERROR`. Details zur Fehlersuche und zum Testen der Verbindung finden Sie im Kapitel Meldungen und Fehlerbehandlung (auf Seite 111).

7. Message Control konfigurieren

Message Control wird konfiguriert über:

- globale Eigenschaften (auf Seite 16) der Medien für den Versand
- projektspezifische Eigenschaften (auf Seite 44) für die Nachricht
- Funktionen (auf Seite 54), die zur Runtime ausgeführt werden, für Versand und Verwaltung der Nachrichten

Nachrichten können verschickt und quittiert werden als:

- E-Mail
- SMS
- Sprachnachricht

NACHRICHTENVERSAND KONFIGURIEREN

Um den Versand einer Nachricht zu konfigurieren:

1. Wählen Sie das Medium für den Versand in der Eigenschaftengruppe in **Message Control**.
   Hinweis: Sie finden diese Eigenschaftengruppe, wenn Sie im zenon Editor den aktuellen **Arbeitsbereich** anklicken.
2. Aktivieren Sie dazu die Eigenschaft **Versandart aktiv** in jenem Bereich der Eigenschaftengruppe, welcher die gewünschten Versandart repräsentiert.
   Hinweis: Die Eigenschaft **Versandart aktiv** kann für mehrere Versandarten aktiviert werden.
3. Konfigurieren (auf Seite 16) Sie das Medium.
4. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die projektspezifischen Eigenschaften.
5. Konfigurieren Sie die Benutzer (auf Seite 50) oder Benutzergruppen, die über das Medium erreicht werden sollen.
6. Erstellen Sie eine Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) und

   verknüpften Sie die Funktion:

   a) mit einem Button oder

   b) mit der Eigenschaft **Funktion** bei jenen Grenzwerten, die bei Verletzung, dieses Nachricht verschicken sollen

Bei einer Verknüpfung mit einem Grenzwert können dynamisch zur Runtime generierte Inhalte versandt werden. Um mehrere **Sende Nachricht** Funktionen für einen Grenzwert zu verwenden, benutzen Sie ein Skript, das diese Funktionen enthält und mit dem Grenzwert verknüpft wird.

KONFIGURATION DER NACHRICHT

Eine Nachricht setzt sich aus mehreren Teilen zusammen:

- Betreff: wird für E-Mails definiert über:
  - **Betreff (Id)** in den globalen Einstellungen für Outlook
  - **E-Mail Betreff** in den globalen Einstellungen für E-Mails über SMTP
  - Eigenschaft **Dynamischer Teil des Betreffs** in den projektspezifischen Einstellungen für E-Mail über SMTP oder Outlook
- Beschreibung und Fehleingabe: wird für Sprachnachrichten definiert über:
  - Sprachnachricht per Text-To-Speech (auf Seite 24)

    oder
  - Sprachnachricht per Audiodatei (auf Seite 24)
- Nachrichtentext: wird für E-Mails, SMS und Sprachnachrichten definiert in:
  - der Option (auf Seite 74) **Konstanter Text**

VERWALTUNG DER MESSAGE QUEUE KONFIGURIEREN

Um die Nachrichten zur Runtime zu verwalten:

1. erstellen Sie ein Bild vom Typ Message Control (auf Seite 46)
2. erstellen und konfigurieren Sie eine Funktion Bildumschaltung (auf Seite 54) auf dieses Bild
3. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

Damit können zur Runtime Nachrichten auf ihren Status überprüft und die Message Queue überwacht werden.

MESSAGE CONTROL ZUR RUNTIME

Um Message Control zur Runtime einzusetzen:

1. aktivieren Sie Message Control über
   - Eigenschaft **Aktiv bei Runtimestart**: Wird diese Eigenschaft aktiviert, startet Message Control mit der Runtime automatisch.

- Funktion Sende Nachricht aktivieren (auf Seite 89): Wird diese Funktion aufgerufen, wird Message Control gestartet. Nachrichten werden erst ab diesen Zeitpunkt verarbeitet.

Beim normalen Beenden der Runtime wird ein Abbild der aktuelle Nachrichten-Queue gespeichert. Dieses Abbild kann auch während der Runtime jederzeit über die Funktion Aktuelle Warteschlange speichern (auf Seite 60) erstellt werden. Message Control kann zur Runtime über die Funktion Sende Nachricht deaktivieren (auf Seite 89) beendet werden.

NACHRICHT UNTERDRÜCKEN

Message Control führt einer Liste mit deaktivierten Elementen. Deaktiviert bedeutet, dass deren Alarme keine Meldung auslösen.

Ist bei eine Grenzwertverletzung eine Funktion **Sende Nachricht** (auf Seite 67) verknüpft, werden Nachrichten nur erstellt und verschickt, wenn weder die Variable noch der Alarm unterdrückt sind.

- Die Variable ist unterdrückt, wenn ihr Bereich oder eine der verknüpften Anlagengruppen in der Liste unterdrückter Elemente vorhanden ist.
- Der Alarm ist unterdrückt, wenn die Alarm/Ereignis-Gruppe, die Alarm/Ereignis-Klasse oder der Alarmbereich in der Liste unterdrückter Elemente vorhanden ist.

Diese Liste kann mit der Funktion Gruppen/Klassen/Bereiche/Anlagen unterdrücken (auf Seite 60) zur Runtime geändert werden. Es können Alarme und Anlagen aktiviert oder deaktiviert werden. Unterdrückte Einträge werden in der CEL geloggt, sofern für die Eigenschaft **In CEL protokollieren** `alle Bestätigungen` oder `nur negative Bestätigungen` gewählt wurde.

Das Aktivieren oder Deaktivieren von Einträgen erfolgt remanent im Netzwerk. Werden zum Beispiel für Wartungszwecke die Alarme eines Anlagenteils abgeschaltet, bleibt diese Einstellung auch nach dem Beenden der Runtime aktiv und wird beim Neustart wieder angewendet.

7.1 Allgemeine Einstellungen zum Versand

Die für den Versand von Nachrichten eingesetzten Medien werden global definiert und können von jedem Projekt und jedem Arbeitsbereich genutzt werden.

Als Medien für den Versand stehen zur Verfügung:

- E-Mail-Nachricht über Outlook (auf Seite 17)
- E-Mail-Nachricht über SMTP (auf Seite 18)
- SMS-Nachricht über GSM-Modem (auf Seite 20)
- SMS-Nachricht über SMS-Gateway (auf Seite 23)
- Sprachnachricht Audiodatei über Modem (auf Seite 26)
- Sprachnachricht Text-to-Speech über Modem (auf Seite 27)

- Voice over IP als Audiodatei (auf Seite 29)
- Voice over IP als Text-to-Speech (auf Seite 30)

Um die Eigenschaften zu konfigurieren:

1. markieren Sie den **Arbeitsbereich**
2. wählen Sie in den Eigenschaften die Gruppe **Message Control**
3. aktivieren und konfigurieren Sie die gewünschten Medientypen

Die Einstellungen werden in der **zenon6.ini** im Bereich [Message Control] (auf Seite 32) gespeichert.

> **Achtung**
>
> Diese Eigenschaften der Gruppe **Message Control** im Arbeitsbereich sind nicht projektspezifisch. Änderungen in diesem Bereich werden daher zur Runtime erst nach einem Neustart der Runtime wirksam.

7.1.1 E-Mail-Nachricht über Outlook

Für den Versand einer Nachricht als E-Mail mit Microsoft Outlook muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv** aktiviert worden sein
- auf dem ausführenden Rechner eine laufende Instanz von Microsoft Outlook mit eingerichtetem Konto und Verbindung zum Netzwerk/Internet vorhanden sein

Sind die Nachrichten quittierpflichtig, muss dafür gesorgt sein, das das Postfach innerhalb der Zeit, die für die Quittierung zur Verfügung steht (auf Seite 86)abgefragt wird. Dieser Zeitraum wird mit der Funktion **Sende Nachricht** (Registerkarte Empfangsbestätigung (auf Seite 86)) festgelegt.

> **Achtung**
>
> *Für Outlook gilt bei der Verwendung mit Message Control:*
>
> - 32-Bit Outlook benötigt die 32-Bit Version von zenon.
> - 64-Bit Outlook benötigt die 64-Bit Version von zenon.
>
> Gemischter Betrieb ist in keiner Kombination möglich.

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv**.
   Hinweis: Sie finden diese Checkbox im Bereich **E-Mail Nachricht (Outlook)** der Eigenschaftengruppe **Message Control**.
2. Definieren Sie über die Eigenschaft **Profil** den Namen des Outlook-Profils, das benutzt werden soll.
3. Legen Sie über die Eigenschaft **Betreff (Id)** einen eindeutigen Betreff fest.
   Dieser Betreff dient als Kriterium für die Weiterleitung eingehender Nachrichten an das Modul Message Control. E-Mails, die diese ID nicht enthalten, werden nicht an Message Control weitergeleitet. Er muss:
   - mindestens vier Zeichen Länge aufweisen
   - bei Antworten unverändert belassen werden
4. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.
5. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
6. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Sobald die Runtime gestartet wird, werden Nachrichten abgerufen.
2. Nachrichten werden entsprechend den Einstellungen zusammengesetzt und verschickt, sobald eine entsprechende Funktion ausgeführt wird.
3. Antwortet ein Benutzer auf eine Nachricht, wird dessen Antwort beim Nachrichtenabruf gelesen und an Message Control übergeben.
4. Dieses führt die Quittierung durch.

7.1.2 E-Mail-Nachricht über SMTP

Für den Versand einer Nachricht als E-Mail über einen SMTP-Server muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv** aktiviert worden sein
- auf dem ausführenden Rechner eine Verbindung zum Mail-Server vorhanden sein
- ein E-Mail Account definiert sein
- der Mail-Server mit seinen Zugangsdaten konfiguriert sein

Sind die Nachrichten quittierpflichtig, muss dafür gesorgt sein, das das Postfach innerhalb der Zeit, die für die Quittierung zur Verfügung steht (auf Seite 86)abgefragt wird. Dieser Zeitraum wird mit der Funktion **Sende Nachricht** (Registerkarte Empfangsbestätigung (auf Seite 86)) festgelegt.

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv**.
   Hinweis: Sie finden diese Checkbox im Bereich **E-Mail Nachricht (SMTP)** der Eigenschaftengruppe **Message Control**.
2. Konfigurieren Sie die Eigenschaften für:
   - **Posteingangsserver**
   - **Postausgangsserver**
3. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für Projektspezifische Einstellungen.
4. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
5. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Sobald die Runtime gestartet wird, werden Nachrichten abgerufen.
2. Nachrichten werden entsprechend den Einstellungen zusammengesetzt und verschickt, sobald eine entsprechende Funktion ausgeführt wird.
3. Antwortet ein Benutzer auf eine Nachricht, wird dessen Antwort beim Nachrichtenabruf gelesen und an Message Control übergeben.
4. Dieses führt die Quittierung durch.

Es kann immer nur ein Thread Verbindungen öffnen. Eine Verbindung wird immer für den Thread geöffnet, der sie benötigt, und sofort nach Beendigung des Datenaustausches geschlossen. Während eine Nachricht gesendet wird, kann kein anderer Thread den Posteingang abfragen oder ebenfalls eine Nachricht senden. Wird der Posteingang abgefragt, kann ebenfalls kein anderer Thread eine Abfrage starten oder Nachrichten senden.

Tritt bei einem der Abläufe ein Fehler auf, wie Authentifizierung fehlgeschlagen oder Kommando nicht unterstützt, werden alle aktiven Verbindungen geschlossen.

Die korrekten Einstellungen für die Konfiguration sind beim Anbieter des verwendeten E-Mail Accounts erhältlich.

ABLÄUFE

ABRUF EINGEHENDER E-MAILS

1. Aufbau einer Verbindung zum parametrierten Posteingangsserver und dem entsprechenden Port.
   Ob die Verbindung gesichert oder ungesichert erfolgt, hängt ab von den Einstellungen der Eigenschaft **Verschlüsselung**.

2. Alle Mails im Posteingang werden durch die Kommandos STAT und RETR abgerufen. Auf Basis des Betreffs wird entschieden, ob eine E-Mail relevant ist. Nicht relevante Nachrichten werden übersprungen. Relevante Nachrichten werden an Message Control weitergeleitet und - solange die Eigenschaft **Gelesene E-Mails am Server belassen** deaktiviert ist - mit dem Kommando DELE vom Server gelöscht.
   Hinweis HTML-Mails: Beim Empfang werden alle HTML-Steuerzeichen entfernt.
3. Die Verbindung wird durch Senden des QUIT Kommandos und anschließendes Schließen der Verbindung beendet.

VERSAND EINER E-MAIL

1. Je nach Einstellung wird eine gesicherte oder ungesicherte Verbindung zum SMTP-Server aufgebaut.
2. Wenn konfiguriert, wird die SMTP Authentifizierung über das AUTH Kommando durchgeführt.
3. Die zu versendende Nachricht wird im MIME-Format mit den SMTP Kommandos MAIL, RCPT und DATA übertragen.
4. Die SMTP Verbindung wird durch Senden des QUIT Kommandos und anschließendes Schließen der Verbindung beendet.
5. Falls eine POP3-Verbindung besteht, wird auch diese geschlossen.

7.1.3 SMS-Nachricht über GSM-Modem

Für den Versand einer Nachricht als SMS über ein GSM-Modem muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv** aktiviert worden sein
- ein GSM-Modem an den sendenden Rechner angeschlossen und über eine serielle Schnittstelle (COM-Port) ansprechbar sein
  Hinweis: USB-Modems erstellen bei der Installation in der Regel einen virtuellen COM-Port, über den sie angesprochen werden können.
- das GSM-Modem eventuell mit einer Herstellersoftware initialisiert werden, damit es sich ins GSM-Netz einwählen kann

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv**.
   Hinweis: Sie finden diese Checkbox im Bereich **SMS-Nachricht (GSM-Modem)** der Eigenschaftengruppe **Message Control**.
2. Wählen Sie über die Eigenschaft **Modemanschluss (seriell)** den COM-Port des Modems aus der Dropdownliste aus.

Der korrekte Port wird in den Systemeigenschaften beim Modem angezeigt.
Hinweis: Nach einem Neuanschluss des Modems oder Neustart des Computers muss das Modem eventuell wieder mit der Herstellersoftware initialisiert werden, bevor es mit Message Control verwendet werden kann. Der COM-Port kann mit einem Neuanschluss des Modems oder Neustart des Computers wechseln.

3. Geben Sie in der Eigenschaft **PIN-Code**, falls nötig, die PIN für das Modem ein.
4. Überprüfen Sie die Verbindung mit Klick auf **Verbindung prüfen**.
5. Geben Sie in das Eigenschaftenfeld **Nummer der Kurzmitteilungszentrale** die Rufnummer für die Kurzmitteilungszentrale ein.
6. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.
7. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
8. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Sobald die Runtime gestartet wird, wird die Verbindung zum Modem aufgebaut und konfiguriert.
2. Nachrichten werden abgerufen.
3. Nachrichten werden entsprechend den Einstellungen zusammengesetzt und verschickt, sobald eine entsprechende Funktion ausgeführt wird.
4. Antwortet ein Benutzer auf eine Nachricht, wird dessen Antwort beim Abruf gelesen und an Message Control übergeben.
5. Dieses führt die Quittierung durch.
6. Liegen nach dem Abruf keine unvollständigen mehrteiligen Nachrichten mehr vor, werden die gelesenen Nachrichten am Modem gelöscht.
7. Beim Beenden der Runtime wird die Verbindung zum Modem getrennt.

Info

Wird das Modem neu angeschlossen oder der Rechner neu gestartet, wird empfohlen:

- Führen Sie die vom GSM-Betreiber gelieferte Konfigurationssoftware aus, damit das Modem initialisiert wird und sich zum Netz verbindet.
- Überprüfen Sie in der Systemsteuerung, ob das Modem nach dem erneuten Anschließen wieder den gleichen COM-Port verwendet.

KONSTANTEN, TIMEOUTS UND PARAMETER

Eintrag	Wert	Erklärung
Timeout für AT Befehle	10000 ms	Das Modem hat 10 Sekunden Zeit, auf die Übermittlung eines AT-Kommandos zu antworten.
SMS Polling-Intervall	20000 ms	Alle 20 Sekunden wird geprüft, ob neue SMS eingegangen sind und diese gelesen. Sind keine unvollständigen mehrteiligen SMS vorhanden, werden alle gelesenen Nachrichten gelöscht.
COM-Timeouts	schreiben: 5 Sekunden lesen: sofortige Rückgabe	Zum Schreiben der Bytes auf den COM-Port (max. 400 bei SMS-PDU mit Maximalgröße) stehen 5 Sekunden Zeit zur Verfügung. Beim Lesen vom COM-Port wird der aktuelle Inhalt des Empfangspuffers ausgelesen und sofort zurückgesprungen.
COM-State-Konfiguration	▸ **Baud:** 9600 ▸ Binärmodus ▸ **Paritäts-Check:** inaktiv ▸ **Clear-to-Send** und **Data-Set-Ready:** nicht überwacht ▸ **Data-Terminal-Ready** und **Request-To-Send Flow Control:** aktiviert ▸ **Bit pro Byte:** 8 ▸ **Parität:** Keine ▸ **Stop Bit:** 1	Standardkonfiguration einer seriellen Schnittstelle.

PUFFER

Grenze	Maximalwert	Erklärung
Größe des Sendepuffers und Größe des Empfangspuffers für die serielle Schnittstelle in Byte	4096	Die einzelnen PDUs sind maximal 400 Byte groß. Beim Versenden einer SMS werden die PDUs einzeln hintereinander gesendet. Beim Empfangen werden alle seit dem letzten **Polling-Intervall** gekommenen SMS auf einmal als Block abgefragt. Das Modem kann damit mindestens 10 PDUs auf einmal in den Empfangspuffer der seriellen Schnittstelle schieben.
Größe des Gesamtpuffers für	12288	Da eine SMS-PDU maximal 400 Byte im Empfangspuffer

Konvertierungen und eingehende SMS in Byte		belegt, können innerhalb eines **Polling-Intervalls** von 20 Sekunden mit diesem Puffer maximal 30 SMS-Teile mit Maximalgröße empfangen werden. Die Maximalgröße einer zu versendenden SMS beträgt 6144 Unicode-Zeichen.

7.1.4 SMS-Nachricht über SMS-Gateway

Für den Versand einer Nachricht als SMS über ein SMS-Gateway muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv** aktiviert worden sein
- ein kompatibler SMS-Server vorhanden und konfiguriert sein

ABLAUF

KONFIGURATION SMS-SERVER

Für die korrekte Konfiguration des SMS-Servers wenden Sie sich an den Hersteller.

Für die Zusammenarbeit mit zenon gilt:

- Es müssen folgende Ordner existieren:
  - Inbox
  - Outbox
  - State
- zenon verschiebt Nachrichten in diese Ordner.
- Das SMS-Gateway liest und befüllt diese Ordner.
- zenon überwacht diese Ordner:
  Sobald neue Nachrichten oder Informationen darin enthalten sind, werden diese an Message Control weitergegeben.

KONFIGURATION IN ZENON

1. Aktivieren Sie die Versandart über die Eigenschaft **Versandart aktiv**.
   Hinweis: Sie finden diese Checkbox im Bereich **SMS-Nachricht (SMS-Gateway)** der Eigenschaftengruppe **Message Control**.
2. Konfigurieren Sie **Ausgangsordner**, **Eingangsordner** und **Statusordner**.

3. Konfigurieren Sie den **Anfangsbuchstabe der SMS-Dateien**.
   Dieser Anfangsbuchstabe ist eindeutig für das Projekt. Wird ein SMS-Gateway von mehreren Projekten benutzt, muss für jedes Projekt ein eindeutiges Präfix definiert werden.
4. **Anfangsbuchstabe der Sperr/Semaphor-Dateien** konfigurieren: Legt den Anfangsbuchstaben für die Sperr/Semaphor-Dateien. Dieser Anfangsbuchstabe ist eindeutig für das Projekt. Wird ein SMS-Gateway von mehreren Projekten benutzt, muss für jedes Projekt ein eindeutiges Präfix definiert werden.
5. Konfigurieren Sie die Eigenschaft **Smart Alarming**.
   Wird die Eigenschaft aktiviert, dann werden SMS wie folgt behandelt:
   - Alle ausgehenden Nachrichten werden überprüft. Beginnt eine Nachricht mit dem Text **ALARM!**, dann wird die Nachricht nicht im normalen Format (**ID; Nachricht**) gesendet, sondern im Format: **ALARM! ID; Nachricht**.
   - Mit dem Versand einer Nachricht, die mit **ALARM!** beginnt, wird das Mobiltelefon des Empfängers automatisch auf „`sehr laut`“ geschaltet, sofern das Telefon dies unterstützt.
   - Auch eingehenden Nachrichten werden auf diese Zeichenkette überprüft.
     Befindet sich an Position 6 ein Ausrufezeichen (**!**), dann werden die ersten 6 Stellen abgeschnitten und die Nachricht von Message Control weitergeleitet.
6. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.
7. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
8. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Sobald die Runtime gestartet wird, werden Nachrichten abgerufen.
2. Nachrichten werden entsprechend den Einstellungen zusammengesetzt und verschickt, sobald eine entsprechende Funktion ausgeführt wird.
3. Antwortet ein Benutzer auf eine Nachricht, wird dessen Antwort beim Nachrichtenabruf gelesen und an Message Control übergeben.
4. Dieses führt die Quittierung durch.

7.1.5 Sprachnachrichten

Sprachnachrichten können gesendet werden als:

- Audiodatei über Modem (auf Seite 26)
- Text-to-Speech über Modem (auf Seite 27)

- Voice over IP als Audiodatei (auf Seite 29)
- Voice over IP als Text-to-Speech (auf Seite 30)

Informationen zum Ablauf zur Runtime lesen Sie in den Unterkapiteln sowie im Kapitel **Sprachnachrichten zur Runtime** (auf Seite 104).

MODEM

Um Nachrichten über ein Modem zu versenden, muss

- ein Modem an den sendenden Rechner angeschlossen und konfiguriert sein
- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein

VOICE OVER IP

Um Nachrichten per Voice over IP zu versenden, muss Voice over IP korrekt konfiguriert sein.
Pflichtfelder:

- **Serveradresse**
- **Benutzername**
- **Passwort**

Weiters muss:

- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein
- der VoIP Provider die Protokolle **SIP** und **RTP** unterstützen
- die Firewall die entsprechenden Ports geöffnet haben
  - SIP (Default: `5060`)
  - RTP (Default `4000`)
  - RTCP (Default `4001`)

Achtung: Nicht alle technischen Möglichkeiten des Protokolls wurde in Message Control implementiert.

AUDIODATEI

Um Nachrichten als Audiodatei zu versenden, muss:

- im Knoten Dateien/Multimedia jeweils eine Audiodatei hinterlegt werden für:
  - Beschreibung
  - Bestätigung
  - Fehleingabe

TEXT-TO-SPEECH

Um Nachrichten als Text-to-Speech zu versenden, muss:

- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein
- eine Text-to-Speech (TTS) Engine installiert sein
- die passende Sprachdatei installiert sein

Sprachnachricht Audiodatei über Modem

Für den Versand einer Sprachnachricht als Audiodatei über ein Modem muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Voice Modem (Audiodatei)** aktiviert worden sein
- im Knoten Dateien/Multimedia jeweils eine Audiodatei hinterlegt werden für:
  - Beschreibung
  - Bestätigung
  - Fehleingabe
- ein Modem an den sendenden Rechner angeschlossen und konfiguriert sein
- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein

Achtung: Der Wert für die projektspezifische Eigenschaft **Wartezeit zwischen Versuchen und Timeout** muss größer sein als der Wert für die Option **Wartezeit** in den **Sende Nachricht**-Funktionen (Registerkarte **Empfangsbestätigung**).

ABLAUF

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über die Eigenschaft **Voice Modem (Audiodatei)**.
2. Konfigurieren Sie die Einstellungen für **Timeout [min]** und **Begrüßungstext wiederholen**.
3. Wählen Sie über die Eigenschaft **Leitungsname** das Modem für den Versand aus.
   Die Auswahl erfolgt aus einer Dropdownliste, die alle in der Systemsteuerung konfigurierten Modems auflistet.
4. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.
5. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
6. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.
7. Diese Methode ist quittierpflichtig.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Eine Funktion ruft die Versandmethode auf.
2. Über das Modem wird ein Anruf initiiert.
3. Die Verbindung gilt als hergestellt, sobald der Anruf an der Gegenstelle signalisiert wird. Ab diesem Zeitpunkt wird die Begrüßung abgespielt. Über die **#-**Taste kann die Begrüßung wiederholt werden.
   Danach muss der PIN eingegeben werden. Erst dann wird die Nachricht abgespielt.
4. Die Nachricht muss vom Empfänger mit dem jeweils gültigen Code quittiert (auf Seite 100) werden:
   - **PIN-Code** für Bestätigung
   - **NA-Code** für Ablehnung

   Der Empfänger kann zusätzlich:
   - die eben gehörte Datei durch Drücken der Raute-Taste (#) am Telefon erneut abrufen
   - eine Eingabe durch Drücken der Stern-Taste (*) rückgängig machen;
     in diesem Fall wird erneut die Begrüßung abgespielt

Hinweis: Erst mit Schließen der Leitung wird der Status der Nachricht bewertet (bestätigt oder abgelehnt oder fehlend). Solange die Leitung offen ist, kann durch drücken der Stern-Taste * wieder von vorne begonnen und der Code erneut eingegeben werden. Damit kann zum Beispiel auch noch PIN auf NA geändert werden.

Sprachnachricht Text-to-Speech über Modem

Für den Versand einer Sprachnachricht per Text-to-Speech muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Voice Modem (Text-to-Speech)** aktiviert worden sein
- ein Modem an den sendenden Rechner angeschlossen und konfiguriert sein
- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein
- eine Text-to-Speech (TTS) Engine installiert sein
- die passende Sprachdatei installiert sein

Achtung: Der Wert für die projektspezifische Eigenschaft **Wartezeit zwischen Versuchen und Timeout** muss größer sein als der Wert für die Option **Wartezeit** in den **Sende Nachricht**-Funktionen (Registerkarte **Empfangsbestätigung**).

SPRACHDATEIEN

Je nach Version des Editor (32-Bit oder 64-Bit), muss im Betriebssystem die dazu passende Stimme (32-Bit fähig oder 64-Bit fähig) installiert und konfiguriert werden.

Dazu:

1. Schließen Sie den Editor.
2. Wählen Sie die zum Editor passende Stimme (**sapi.cpl**):
   - 32-Bit fähige Stimmen für den 32-Bit Editor:
     `C:\Windows\SysWOW64\Speech\SpeechUX\sapi.cpl`
   - 64-Bit fähige Stimmen für den 64-Bit Editor:
     `C:\Windows\System32\Speech\SpeechUX\sapi.cpl`
3. Starten Sie den Editor und wählen Sie in der Eigenschaft **Stimme** die konfigurierte Stimme aus.

ABLAUF

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über Eigenschaft **Voice Modem (Text-to-Speech)**.
2. Konfigurieren Sie die Einstellungen für **Timeout [min]** und **Begrüßungstext wiederholen**
3. Wählen Sie über die Eigenschaft **Leitungsname** das Modem für den Versand aus.
   Die Auswahl erfolgt aus einer Dropdownliste, die alle in der Systemsteuerung konfigurierten Modems auflistet.
4. Konfigurieren Sie die Eigenschaften für Text-to-Speech:
   - **Stimme**
   - **Geschwindigkeit des Redeflusses**
   - **Lautstärke**
5. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.
6. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
7. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.
8. Diese Methode ist quittierpflichtig.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Eine Funktion ruft die Versandmethode auf.
2. Über das Modem wird ein Anruf initiiert.
3. Die Verbindung gilt als hergestellt, sobald der Anruf an der Gegenstelle signalisiert wird. Ab diesem Zeitpunkt wird die Beschreibung abgespielt. Über die **#-**Taste kann die Begrüßung wiederholt werden.
   Danach muss der PIN eingegeben werden. Erst dann wird der Text für die Bestätigung abgespielt.

4. Die Nachricht muss vom Empfänger mit dem jeweils gültigen Code quittiert oder abgelehnt werden.
   - **PIN-Code** für Bestätigung
   - **NA-Code** für Ablehnung

   Der Empfänger kann zusätzlich:
   - die eben gehörte Datei durch Drücken der Raute-Taste (**#**) am Telefon erneut abrufen
   - eine Eingabe durch Drücken der Stern-Taste (*) rückgängig machen; in diesem Fall wird erneut die Beschreibung abgespielt

Voice over IP als Audiodatei

Für den Versand einer Sprachnachricht als Audiodatei via Voice over IP muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Voice over IP (Audiodatei)** aktiviert worden sein
- Voice over IP im Editor konfiguriert sein
- im Knoten Dateien/Multimedia jeweils eine Audiodatei hinterlegt werden für:
  - Beschreibung
  - Bestätigung
  - Fehleingabe
- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein
- der VoIP Provider die Protokolle **SIP** und **RTP** unterstützen
- die Firewall die entsprechenden Ports geöffnet haben
  - SIP (Default: `5060`)
  - RTP (Default `4000`)
  - RTCP (Default `4001`)

ABLAUF

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über die Eigenschaft **Voice over IP (Audiodatei)**.
2. Konfigurieren Sie die Einstellungen der Gruppe **Voice over IP**:
   - **Serveradresse**
   - **Benutzername**
   - **Passwort**
3. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.

4. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.
5. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.
6. Diese Methode ist quittierpflichtig.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Eine Funktion ruft die Versandmethode auf.
2. Über den VoIP-Server wird ein Anruf initiiert.
3. Die Verbindung gilt als hergestellt, sobald der Anruf an der Gegenstelle entgegengenommen wird. Ab diesem Zeitpunkt wird die Beschreibung abgespielt. Über die Taste **#** kann die Begrüßung wiederholt werden.
4. Die Beschreibung muss vom Empfänger mit dem jeweils gültigen Code quittiert (auf Seite 100) werden:
   - **PIN-Code** für Bestätigung
   - **NA-Code** für Ablehnung

   Der Empfänger kann zusätzlich:
   - die eben gehörte Datei durch Drücken der Raute-Taste (#) am Telefon erneut abrufen
   - eine Eingabe durch Drücken der Stern-Taste (*) rückgängig machen

   Der Anruf wird nicht automatisch beendet. Er muss vom Empfänger beendet werden.

   Erst mit Schließen der Leitung wird der Status der Nachricht bewertet (bestätigt oder abgelehnt oder fehlend). Solange die Leitung offen ist, kann durch drücken der Taste * wieder von vorne begonnen und der Code erneut eingegeben werden. Damit kann zum Beispiel auch noch PIN auf NA geändert werden.

Hinweise:

- Wird der Anruf nicht entgegengenommen, dann wird die Ersatzperson angerufen, sofern eine konfiguriert wurde. Sonst wird der Anruf abgebrochen.
- In der Liste der Nachrichten wird in der Spalte **Nachricht** der Name der Audiodatei angezeigt.

Voice over IP als Text-to-Speech

Für den Versand einer Sprachnachricht per Text-to-Speech muss:

- die Versandart über die Eigenschaft **Voice over IP (Text-to-Speech)** aktiviert worden sein
- Voice over IP konfiguriert sein
- das Telefongerät des Empfängers DTMF-fähig sein
- eine Text-to-Speech (TTS) Engine installiert sein

- die passende Sprachdatei installiert sein
- der VoIP Provider die Protokolle **SIP** und **RTP** unterstützen
- die Firewall die entsprechenden Ports geöffnet haben
  - SIP (Default: `5060`)
  - RTP (Default `4000`)
  - RTCP (Default `4001`)

SPRACHDATEIEN

Je nach Version des Editor (32-Bit oder 64-Bit), muss im Betriebssystem die dazu passende Stimme (32-Bit fähig oder 64-Bit fähig) installiert und konfiguriert werden.

Dazu:

1. Schließen Sie den Editor.
2. Wählen Sie die zum Editor passende Stimme (**sapi.cpl**):
   - 32-Bit fähige Stimmen für den 32-Bit Editor:
     `C:\Windows\SysWOW64\Speech\SpeechUX\sapi.cpl`
   - 64-Bit fähige Stimmen für den 64-Bit Editor:
     `C:\Windows\System32\Speech\SpeechUX\sapi.cpl`
3. Starten Sie den Editor und wählen Sie in der Eigenschaft **Stimme** die konfigurierte Stimme aus.

ABLAUF

KONFIGURATION

1. Aktivieren Sie die Versandart über Eigenschaft **Voice over IP (Text-to-Speech)**.
2. Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Gruppe **Voice over IP**:
   - **Serveradresse**
   - **Benutzername**
   - **Passwort**
3. Konfigurieren Sie die Eigenschaften für Text-to-Speech:
   - **Stimme**
   - **Geschwindigkeit des Redeflusses**
   - **Lautstärke**
4. Konfigurieren (auf Seite 44) Sie die Eigenschaften für **Projektspezifische Einstellungen**.
5. Konfigurieren Sie Benutzer (auf Seite 50) und Benutzergruppen.

6. Legen Sie benötigte Funktionen (auf Seite 54) an und verknüpfen Sie diese mit Buttons oder Ereignissen.
7. Diese Methode ist quittierpflichtig.

VERHALTEN ZUR LAUFZEIT

1. Eine Funktion ruft die Versandmethode auf.
2. Über den VoIP-Server wird ein Anruf initiiert.
3. Die Verbindung gilt als hergestellt, sobald der Anruf an der Gegenstelle entgegengenommen wird. Ab diesem Zeitpunkt wird die Beschreibung abgespielt. Über die Taste **#** kann die Begrüßung wiederholt werden.
4. Die Beschreibung muss vom Empfänger mit dem jeweils gültigen Code quittiert oder abgelehnt werden.
   - **PIN-Code** für Bestätigung
   - **NA-Code** für Ablehnung

   Der Empfänger kann zusätzlich:
   - die eben gehörte Datei durch Drücken der Raute-Taste (**#**) am Telefon erneut abrufen
   - eine Eingabe durch Drücken der Stern-Taste (*) rückgängig machen; in diesem Fall wird erneut die Beschreibung abgespielt

Hinweise:

- Wird der Anruf nicht entgegengenommen, dann wird die Ersatzperson angerufen, sofern eine konfiguriert wurde. Sonst wird der Anruf abgebrochen.
- In der Liste der Nachrichten wird in der Spalte **Nachricht** der Nachrichtentext angezeigt.

7.1.6 Einträge zenon6.ini

Message Control wird vor allem über globale (auf Seite 16) und projektspezifische (auf Seite 44) Eigenschaften konfiguriert. In der **zenon6.ini** werden die globalen Eigenschaften der Medien im Abschnitt **[Message Control]** abgebildet.

Hinweis: Änderungen sollen immer über die Eigenschaften der zenon Oberfläche vorgenommen werden.

Bedeutung der INI-Einträge:

Eintrag	Erklärung
[MESSAGE CONTROL]	Einstellungen für das Modul Message Control. Empfehlung: Konfiguration über die Eigenschaften der Gruppe **Message Control** im Arbeitsbereich inklusive Untergruppen und die Eigenschaften der Gruppe **Projektspezifische Einstellungen** im Knoten **Message Control** im Projektbaum.
GSM_SMS=	Aktivierung von SMS über GMS als Versandart. ▸ `0`: aktiv ▸ `nicht 0`: inaktiv Default: `0` Der Eintrag entspricht in der Message32.ini dem Eintrag **[GSM] On** Dieser wird beim Importieren/Exportieren der INI-Einstellungen berücksichtigt. Entspricht im Editor der Eigenschaft **Versandart aktiv** in der Gruppe **SMS-Nachricht (GSM-Modem)**.
GSM_SMS_COM=	COM-Port, der für die Verbindung zum Modem verwendet wird. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Modemanschluss (seriell)**.
GSM_SMS_PIN=	PIN-Code, der zur Authentifizierung gegenüber dem Modem verwendet wird. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **PIN-Code**.
GSM_SMS_SMSC=	Telefonnummer der Kurzmitteilungszentrale des GSM-Providers. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Nummer der Kurzmitteilungszentrale**.
GSM_BULK_DELETE=	Verhalten beim Löschen von SMS: ▸ `0`: Nachrichten werden mit der Methode **Index** gelöscht. Gelesene SMS werden einzeln gelöscht ▸ `1`: Nachrichten werden mit der Methode **Statusflag** gelöscht. Alle gelesenen SMS werden auf einmal gelöscht Hinweis: Diese Methode ist schneller und perfomanter, wird aber nicht von jedem Modem unterstützt. Default: `0` Entspricht im Editor der Eigenschaft **SMS mit der Statusflag-Syntax des AT+CMGD-Kommandos löschen**.
Outlook=	Benachrichtigung per E-Mail über Outlook:

	▸ 0: inaktiv ▸ 1: aktiv Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Versandart aktiv** in der Gruppe **E-Mail Nachricht (Outlook)**.

Outlook_Profile=	Name des Outlook Profils, das für den Versand benutzt werden soll. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Profil**.
POP_APOP=	Steuert die Authentifizierung am Posteingangsserver bei Benachrichtigung über SMTP/POP. ▸ 0: Zur Authentifizierung werden Benutzer (**USER**) und Passwort (**PASS**) verwendet. ▸ 1: Zur Authentifizierung wird das **APOP**-Kommando anstelle von Benutzer und Passwort verwendet. Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **APOP zur Authentifizierung verwenden** in der Gruppe **E-Mail Nachricht (SMTP)**.
POP_KEEP_MAILS=	Legt fest, ob gelesene E-Mails am Server belassen werden: ▸ 0: E-Mails werden nach dem Abruf am Server gelöscht. ▸ 1: E-Mails werden nach dem Abruf am Server belassen. Default: 0 Hinweis: Da POP3 keinerlei Möglichkeit zum Filtern der Mails beim Abrufen beinhaltet, werden immer alle im Posteingang vorhandenen Mails abgerufen. Ist diese Eigenschaft aktiv, steigt der Speicherverbrauch am Server und die Performance beim Abruf kann sinken. Entspricht im Editor der Eigenschaft **Gelesene E-Mails am Server belassen**.
POP_PASSWORD=	Passwort für die Anmeldung am Posteingangsserver (POP3). Das Passwort wird verschlüsselt gespeichert und nur für die Authentifizierung entschlüsselt. Darf nur im Editor geändert werden. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Passwort** in der Gruppe **Posteingangsserver**.
POP_POLL_INTERVALL=	Minimaler Abstand zwischen zwei POP3-Abfragen in Sekunden. Wert soll die Vorgaben des POP3 Servers nicht unterschreiten. ▸ Minimum: 10 ▸ Maximum: 4294967295 Default: 60 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Minimale Zeitspanne zwischen Abfragen (s)**.

POP_PORT=	Port, auf dem der POP3 Server angesprochen wird. ▸ Maximalwert: `6553` Default für: ▸ ungesicherte Verbindung: `110` ▸ gesicherte Verbindung: `995` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Port** in der Gruppe **Posteingangsserver**.
POP_SECURITY=	Art der Absicherung der Verbindung zum POP3 Server. ▸ `0`: keine Absicherung ▸ `1`: SSLv2 und SSLv3 ▸ `2`: TLSv1 Default: `0` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Verschlüsselung** in der Gruppe **Posteingangsserver**.
POP_SERVER=	Adresse des POP3 Servers. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Serveradresse** in der Gruppe **Posteingangsserver**.
POP_USER=	Benutzername für den Posteingangsserver. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Benutzername** in der Gruppe **Posteingangsserver**.
SMSGateway=	Benachrichtigung per SMS über SMS-Gateway: ▸ `0`: inaktiv ▸ `1`: aktiv Default: `0` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Versandart aktiv** in der Gruppe **SMS-Nachricht (SMS-Gateway)**.
SMSGateway_Inbox=	Eingangsordner des SMS-Servers für den SMS-Versand. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Eingangsordner**.
SMSGateway_OriginId=	Absenderkennung für SMS-Versand. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Absenderkennung**.

SMSGateway_Outbox=	Ausgangsordner des SMS-Servers für den SMS-Versand. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Ausgangsordner**.
SMSGateway_Prefix=	Anfangsbuchstabe der SMS-Dateien. Muss für jedes Projekt eindeutig sein. Länge: 1 Zeichen Default: `F` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Anfangsbuchstabe der SMS-Dateien**.
SMSGateway_SemaphorPrefix=	Anfangsbuchstabe der Sperrdatei. Länge: 1 Zeichen Default: `S` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Anfangsbuchstabe der Sperr/Semaphor-Dateien**.
SMSGateway_SmartAlarm=	Smartalarming wird verwendet. Muss für jedes Projekt eindeutig sein. ▸ `0`: inaktiv ▸ `1`: aktiv Default: `0` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Smart Alarming**.
SMSGateway_Statusbox=	Ordner für Statusmeldung bei SMS-Versand. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Statusordner**.
SMSGateway_TimeOut=	Timeout-Zeit für ausgehende Nachrichten in Minuten. Legt fest, nach welcher Zeitspanne einen Nachricht als "nicht erfolgreich verschickt" interpretiert wird. Default: `60` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Timeout**.
SMTP_AUTH=	Authentifizierung am Postausgangsserver. ▸ `0`: keine Absicherung ▸ `1`: vor Versand am POP3 Server anmelden ▸ `2`: SMTP AUTH mit Anmeldung am SMTP Server vor Versand Default: `0` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Authentifizierung am Postausgangsserver** in der Gruppe **Postausgangsserver**.

SMTP_OTHER_CREDS=	Legt fest, ob der Postausgangsserver andere Anmeldedaten als der Posteingangsserver verwendet. ▸ 0: inaktiv ▸ 1: aktiv Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_PASSWORD=	Hex-Dump des verschlüsselten Passwortes zur Authentifizierung am Postausgangsserver. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_OTHER_CREDS=	Anmeldedaten für SMTP-Server. ▸ 0: Anmeldedaten für den Posteingangsserver werden auch am Postausgangsserver verwendet. ▸ 1 : Für die Authentifizierung am Postausgangsserver werden andere Anmeldedaten als am Posteingangsserver verwendet. Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Andere Anmeldedaten als am Posteingangsserver verwenden** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_OUT_ADDR=	Adresse für ausgehende E-Mails. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Adresse für ausgehende E-Mails** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_POP_MAIL=	Benachrichtigung per E-Mail über SMTP/POP: ▸ 1: aktiv ▸ 0: inaktiv Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Versandart aktiv** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_PORT=	Definiert den verwendeten Port am SMTP Server. Maximum: 65535 Default: 25 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Port** in der Gruppe **Postausgangsserver**.

SMTP_SECURITY=	Art der Verschlüsselung der Verbindung zum SMTP Server. ▸ 0: keine Absicherung ▸ 1: SSLv2 und SSLv3 ▸ 2: TLSv1 Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Verschlüsselung** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_SERVER=	Der vom Benutzer eingegebene SMTP Server. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Serveradresse** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_SRV_IS_POP=	Der Eintrag bestimmt, ob der POP3 Server als SMTP Server verwendet wird. ▸ 1: POP 3 ist SMTP ▸ 0: POP3 und SMTP sind unterschiedliche Server Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Posteingangsserver für ausgehende E-Mails verwenden** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_SUBJECT=	Betreff für ausgehende E-Mails und zur Erkennung, ob eine eingehende E-Mail am Server für die Versandart relevant ist. Eingehenden E-Mails müssen diesen Text ebenfalls im Betreff stehen haben, um vom System weiter verarbeitet zu werden. E-Mails, die diesen Text nicht enthalten, werden weder an Message Control weitergeleitet noch vom Server gelöscht. Default: **MsgCtrl_Alert:** Entspricht im Editor der Eigenschaft **E-Mail Betreff** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_USER=	Benutzername für den Postausgangsserver gespeichert. Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Benutzername** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
SMTP_USER_IS_ADDR=	Definiert, ob der Benutzername für die Authentifizierung gegenüber dem Postausgangsserver als Absenderadresse für ausgehende Mails verwendet wird. Wird nur verwendet, wenn der Eintrag **SMTP_AUTH=** nicht 0 ist. ▸ 1: aktiv ▸ 0: inaktiv

	Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Benutzername ist Adresse für ausgehende E-Mails** in der Gruppe **Postausgangsserver**.
Speech=	Benachrichtigung per Text-to-Speech über Modem: ▸ 0: inaktiv ▸ 1: aktiv Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Voice Modem (Text-to-Speech)** in der Gruppe **Sprachnachricht**.
Speech_Name=	Auswahl der Stimme und Sprache für Text-to-Speech. Achten Sie auf die Auswahl der zum Editor passenden Stimmen: ▸ 32-Bit Editor: `C:\Windows\SysWOW64\Speech\SpeechUX\sapi.cpl` ▸ 64-Bit Editor: `C:\Windows\System32\Speech\SpeechUX\sapi.cpl` Default: leer Entspricht im Editor der Eigenschaft **Stimme** in der Gruppe **Text-to-Speech**.
Speech_Rate=	Geschwindigkeit der Stimme. ▸ Minimum: -10 ▸ Maximum: 10 Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Geschwindigkeit des Redeflusses** in der Gruppe **Text-to-Speech**.
Speech_Volume=	Lautstärke der Stimme. Zahl entspricht dem Prozentwert vom Maximalwert der gewählten Stimme. ▸ Maximum: 100 ▸ Minimum: 0 Wert vom Betriebssystem wird ohne Änderung übernommen. Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Lautstärke** in der Gruppe **Text-to-Speech**.

Subject=	Eindeutige ID, die eingehende Mails wieder enthalten müssen, um in Message Control verarbeitet zu werden. Default: **MsgCtrl_Alert:** Entspricht im Editor der Eigenschaft **Betreff (Id)** in der Gruppe **E-Mail Nachricht (Outlook)**.
Telephone=	Benachrichtigung per Audiodatei via Modem: ▸ 0: inaktiv ▸ 1: aktiv Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Voice Modem (Audiodatei)** in der Gruppe **Sprachnachricht**.
Telephone_IgnoreDisconnect=	Verhalten bei Verbindungsabbruch: ▸ 1: Ein Verbindungsabbruch (z. B. Empfänger beendet Gespräch) wird ignoriert und die Nachricht wird vollständig abgespielt, bevor die Leitung geschlossen wird. ▸ 0: Nachricht wird abgebrochen, wenn Verbindung abbricht. Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Auflegen ignorieren** in der Gruppe **Sprachnachricht**.
Telephone_Line=	Angabe des zu verwenden Modems. Muss bereits am Rechner konfiguriert sein. Entspricht im Editor der Eigenschaft **Leitungsname** in der Gruppe **Telefon Einstellungen**.
Telephone_LineId=	Automatisch erstelle Gerät-ID, die das ausgewählte Modem identifiziert. Dient bei mehreren Modems gleichen Namens zur Unterscheidung der Geräte. Achtung: Dient nur der Information. Darf hier nicht verändert werden. Entspricht im Editor der Eigenschaft **Leitungs-Id** in der Gruppe **Telefon Einstellungen**.
Telephone_Timeout=	Zeit in Minuten, nach der eine stehende Verbindung abgebrochen und beendet werden soll. Zeitintervall muss länger sein als die für das Abspielen und Bestätigen der Nachricht benötigte Zeit. Default: 1 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Timeout [min]** in der Gruppe **Sprachnachricht**.
Telephone_WelcomeMessageCount=	Anzahl der Wiederholungen für den Willkommenstext. Default: 5

	Entspricht im Editor der Eigenschaft **Begrüßungstext wiederholen** in der Gruppe **Sprachnachricht**.
VOIP_AUDIO=	Sprachnachricht per Voice over IP als Audiodatei: ▸ `0`: inaktiv ▸ `1`: **Voice over IP (Audiodatei)** Default: `0` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Voice over IP (Audiodatei)** in der Gruppe **Sprachnachricht**. Hinweis: Um VoIP nutzen zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden: ▸ Der VoIP Provider muss die Protokolle **SIP** und **RTP** unterstützen. ▸ In der Firewall müssen die entsprechenden Ports offen sein: SIP (Default: `5060`) RTP (Default `4000`) RTCP (Default `4001`)
VOIP_DOMAIN=	Serveradresse des VoIP-Anbieters. Default: (leer) Entspricht im Editor der Eigenschaft **Serveradresse** in der Gruppe **Voice over IP**.
VOIP_PASSWORD=	Passwort für den VoIP-Zugang. Wird verschlüsselt gespeichert und darf nur in der Oberfläche geändert werden. Default: `(leer)` Entspricht im Editor der Eigenschaft **Passwort** in der Gruppe **Voice over IP**.
VOIP_RTP=	Nummer des RTP Ports für VoIP. Default: 4000 Entspricht im Editor der Eigenschaft **RTP-Port** in der Gruppe **Voice over IP**.

VOIP_SIP=	Nummer des SIP Ports für VoIP. Default: 5060 Entspricht im Editor der Eigenschaft **SIP-Port** in der Gruppe **Voice over IP**.
VOIP_TTS=	Sprachnachricht per Voice over IP als Text-to-Speech.: ▸ 0: inaktiv ▸ 1: **Voice over IP (Text-to-Speech)** Default: 0 Entspricht im Editor der Eigenschaft **Voice over IP (Text-to-Speech)** in der Gruppe **Sprachnachricht**. Hinweis: Um VoIP nutzen zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden: ▸ Der VoIP Provider muss die Protokolle **SIP** und **RTP** unterstützen. ▸ In der Firewall müssen die entsprechenden Ports offen sein: SIP (Default: 5060) RTP (Default 4000) RTCP (Default 4001)
VOIP_USER=	Benutzername für VoIP-Zugang. Default: (leer) Entspricht im Editor der Eigenschaft **Benutzername** in der Gruppe **Voice over IP**.

Info

Manche Eigenschaften können die Werte anderer Eigenschaften übernehmen. Sie speichern immer die zuletzt eingegebenen Werte. Daher müssen die Werte der INI-Einträge nicht immer mit den im Editor angezeigten Werten der Eigenschaften übereinstimmen. Betroffen sind davon folgende Eigenschaften:

- **SMTP_SERVER= -> Serveradresse**
- **SMTP_USER= -> Benutzername**
- **SMTP_PASSWORD= -> Passwort**
- **SMTP_OUT_ADDR= -> Adresse für ausgehende E-Mails**

7.2 Projektspezifische Einstellungen

Die projektspezifischen Einstellungen erreichen Sie über die Eigenschaften des Knotens Message Control im jeweiligen Projekt. Sie enthalten Eigenschaften für die Konfiguration der Nachricht und deren Zustellung. Generelle Eigenschaften (auf Seite 16) für die Versandmedien werden in den Eigenschaften **Message Control** des Arbeitsbereichs konfiguriert.

AKTIVIERUNG VON MESSAGE CONTROL FÜR DAS PROJEKT

Message Control kann zur Runtime aktiviert werden über:

- Eigenschaft **Aktiv bei Runtimestart**: Wird diese Eigenschaft aktiviert, startet Message Control mit der Runtime automatisch.
- Funktion **Sende Nachricht aktivieren** (auf Seite 89): Wird diese Funktion aufgerufen wird Message Control gestartet. Nachrichten werden erst ab diesen Zeitpunkt verarbeitet.

Message Control kann zur Runtime über die Funktion **Sende Nachricht deaktivieren** (auf Seite 89) beendet werden.

PROJEKTSPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN

In den projektspezifischen Eigenschaften können festgelegt werden:

- Dynamischer Teil des Betreffs über die Eigenschaft **Dynamischer Teil des Betreffs**: Eingehende Nachrichten werden auf diesen Inhalt zur Weiterleitung an Message Control gefiltert.
- Protokollierung der Nachricht über die Eigenschaft **In CEL protokollieren**: In der Chronologischen Ereignisliste können Nachrichten nach unterschiedlichen Kriterien protokolliert werden:
- `alle Bestätigungen:`
  alle Nachrichten
- `keine Bestätigungen:`
  keine Nachrichten
- `nur negative Bestätigungen:`
  nur Nachrichten, welche abgelehnt oder nicht beantwortet wurden (auch Wiederholungen)
  - `nur positive Bestätigungen:`
    nur Nachrichten, welche bereits quittiert wurden
- Kennzeichnung des Status der Nachricht über Farbe und Grafik: Die Spalte **Status** des Bildes Message Control kann über eine Grafik und Farbe den Status einer Nachricht darstellen.
- Regeln für das Wiederholen unterbrochener Anrufe

Info

Regeln für unterbrochene Anrufe:

- Wird ein Anruf ohne Bestätigung oder Ablehnung unterbrochen und die Unterbrechung nicht als Hardwarefehler klassifiziert, dann:
  - wird der Anruf für den gleichen Adressaten nicht wiederholt
  - werden noch nicht benachrichtigte Ersatzpersonen oder Gruppenmitglieder benachrichtigt
- Wird ein Anruf durch einen Hardwarefehler unterbrochen, dann wird der Anruf für den gleichen Adressaten entsprechend der in der Eigenschaft **Maximale Anzahl der Versuche** eingestellten Zahl für Wiederholungen erneut gesendet.

KONFIGURATION DER NACHRICHT

Eine Nachricht setzt sich zusammen aus:

1. Statischer Teil: Unveränderbarer Betreff, der in den globalen Einstellungen (auf Seite 16) für E-Mails definiert wird.
2. Dynamischer Teil: Projektspezifischer Teil des Betreffs. Wird mit der Eigenschaft **Dynamischer Teil des Betreffs** festgelegt.

AUFBAU DES DYNAMISCHEN TEILS DES BETREFFS

Der dynamische Teil des Betreffs wird nach folgenden Regeln aufgebaut:

- Ein Parameter (auf Seite 90) kann:
  - ein Schlüssel aus der Sprachtabelle sein: z.B. **@MyText;**
  - eine bestimmte Variable definieren, die bei Ausführung der Funktion über AML oder eine Grenzwertverletzung über ihren Namen aufgerufen wird,: z.B. **%Var1;**
    Achtung: Die verletzte Variable für den Betreff wird nicht dynamisch ermittelt!
  - ein zusammengesetzter Eintrag in der Sprachtabelle sein: z.B. **%@Var2+MultipleText**
- **$**: kennzeichnet Text, der Parameter enthält.
- @: kennzeichnet Sprachumschaltung
- **%**: kennzeichnet Variablen
- **%%**: kennzeichnet **Grenzwerttext Parameter** (auf Seite 91) für Variablen

  Zwischen den beiden Prozentzeichen kann eine Variable angegeben werden.
  Wird keine Variable angegeben, bezieht sich der Wert auf die Hauptvariable.
- Textteile werden mit einem Semikolon (**;**)voneinander getrennt.

- Nachrichten enden mit einem Semikolon (**;**).

Parameter	Zur Runtime	Aktion
Schlüssel: **@MyText**	Es wird überprüft, ob für die aktuelle Sprache in der Sprachtabelle ein Eintrag für @MyText vorhanden ist.	▸ `Vorhanden`: Eintrag wird in die Nachricht eingefügt. ▸ `Nicht vorhanden`: Je nach Einstellung der Projekteigenschaft **Nicht übersetzte Schlüsselwörter anzeigen** wird entweder **@MyText** oder **MyText** in die Nachricht eingefügt.
Variable: **%Var1%**	Es wird überprüft, ob die Variable vorhanden ist und der Wert gelesen werden kann.	▸ `Vorhanden`: Wert der Variablen wird genommen und als String in der Text eingefügt. ▸ `Nicht vorhanden/nicht lesbar`: Der Text **xxx** wird in die Nachricht eingefügt.
Zusammengesetzter Eintrag: **@StringTabelle+%var1Text**	Es wird überprüft, ob: ▸ 1. die Variable vorhanden ist und der Wert gelesen werden kann. Wert wird als String an den Präfix-Text („MultipleText") angehängt. ▸ 2. für den Text in der Sprachtabelle ein Eintrag vorhanden ist	▸ Variable und Text vorhanden: Text wird in die Nachricht eingefügt. Beispiel: Wert der Variable ist `33`. Dann wird in der Sprachtabelle nach **@StringTabelle33** gesucht und der dazu gehörende Text eingefügt. ▸ `Nicht vorhanden`: Je nach Einstellung der Projekteigenschaft **Nicht übersetzte Schlüsselwörter anzeigen** wird entweder **@MyText** oder **MyText** in die Nachricht eingefügt.

Beispiel: **$@Achtung;%Var1;**

7.3 Bild vom Typ Message Control anlegen

Das Bild vom Typ `Message Control` dient dazu, zur Runtime die Message-Queue eines Projekts zu verwalten.

PROJEKTIERUNG

Zum Anlegen eines Bildes gibt es ab zenon Version 8.00 zwei Vorgehensweisen:

- die Verwendung des Bilderstellungsdialogs
- die Erstellung eines Bildes über die Eigenschaften

Schritte zum Anlegen des Bildes über die Eigenschaften, wenn der Bilderstellungsdialog in der Menüleiste unter **Extras**, **Einstellungen** und **Assistenten verwenden** deaktiviert wurde:

1. Erstellen Sie ein neues Bild.

   Wählen Sie hierzu in der Symbolleiste oder im Kontextmenü des Knotens **Bilder** den Befehl **Bild neu** aus.

2. Ändern Sie die Eigenschaften des Bildes:

   a) Benennen Sie das Bild in der Eigenschaft **Name**.

   b) Wählen Sie in der Eigenschaft **Bildtyp** `Message Control`.

   c) Wählen Sie in der Eigenschaft **Schablone** die gewünschte Schablone.

3. Projektieren Sie die Inhalte des Bildes:

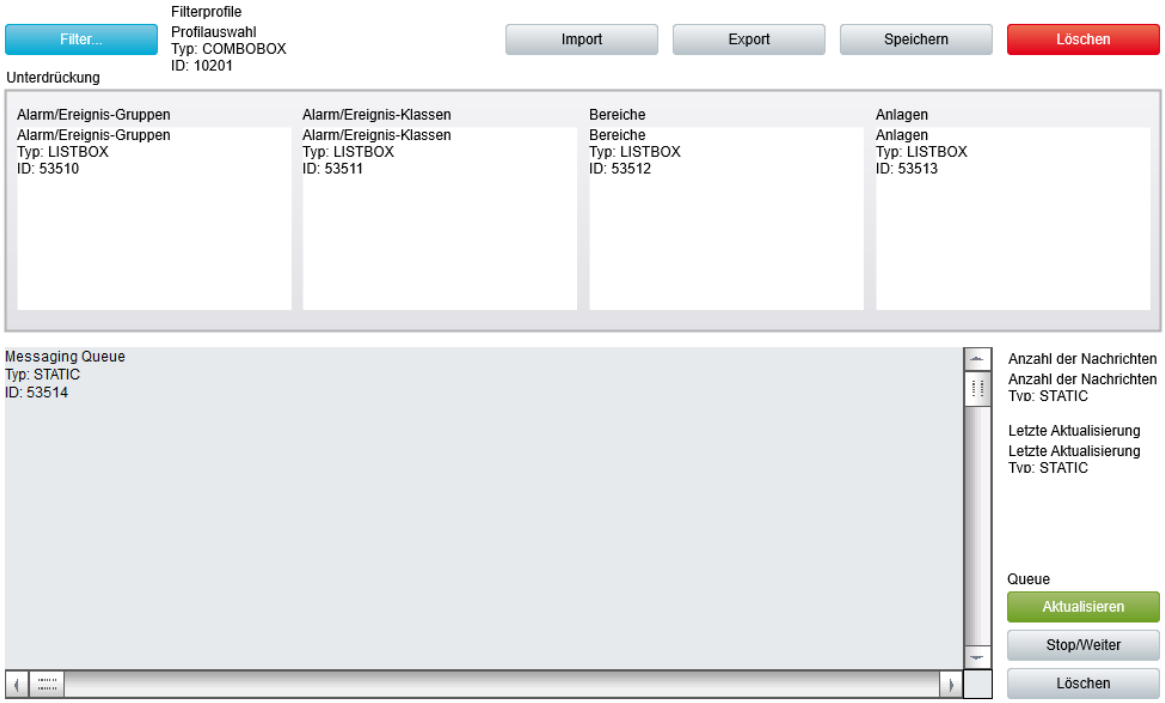
   a) Wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt **Kontrollelemente.**

   b) Wählen Sie in der Dropdownliste `Vorlage einfügen`.
   Der Dialog zur Auswahl vordefinierter Layouts wird geöffnet. Damit werden bestimmte Kontrollelemente an vordefinierten Positionen in das Bild eingefügt.

   c) Entfernen Sie nicht benötigte Elemente aus dem Bild.

   d) Wählen Sie nach Bedarf zusätzliche Elemente in der Dropdownliste **Elemente** aus. Platzieren Sie diese an der gewünschten Position im Bild.

4. Erstellen Sie eine Bildumschaltfunktion.



Wenn Sie eine Liste direkt über den Bildschirm bearbeiten wollen, aktivieren Sie die Multi-Touch Funktionalität.
Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Kapitel Interaktionen konfigurieren.

Über die Eigenschaft **Automatischer Zeilenumbruch** können auch in Listen längere Texte zur Runtime über mehrere Zeilen dargestellt werden.

Gehen Sie im Editor bei den Eigenschaften der jeweiligen Liste auf **Darstellung** und aktivieren Sie die Checkbox der Eigenschaft **Automatischer Zeilenumbruch**.

Die Zeilenhöhe muss manuell angepasst werden.

VORLAGE EINFÜGEN

Kontrollelemente	Beschreibung
Vorlage einfügen	Öffnet den Dialog zur Auswahl einer Vorlage für den Bildtyp. Vorlagen werden mit zenon mitgeliefert und können auch individuell selbst erstellt werden. Vorlagen fügen vordefinierte Kontrollelemente an vorgegebenen Positionen im Bild ein. Nicht benötigte Elemente können nach dem Anlegen auch einzeln entfernt werden. Zusätzliche Elemente werden aus der Dropdownliste ausgewählt und im zenon Bild positioniert. Elemente können im Bild verschoben und individuell angeordnet werden.

FENSTER

Listen und Felder, die zur Runtime angezeigt werden können.

Kontrollelemente	Beschreibung
Nachrichten-Warteschlange	Liste der Nachrichten. Enthält Nachrichten, die verschickt, bestätigt oder gelöscht wurden oder noch zu verschicken sind. Die Nachrichten werden nur angezeigt und können nicht mehr bearbeitet werden. Spaltenüberschriften können individuell benannt (auf Seite 57) werden und sind durch Voranstellung des Zeichens @ sprachumschaltbar.
Anzahl der Nachrichten	Zahl der aktuell vorhandenen Nachrichten.
Letzte Aktualisierung	Zeitpunkt der letzten Aktualisierung.
Unterdrückte Alarm/Ereignis-Gruppen	**Alarm/Ereignis-Gruppen**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.
Unterdrückte Alarm/Ereignis-Klassen	**Alarm/Ereignis-Klassen**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.
Unterdrückte Alarm/Ereignis-Bereiche	**Alarm/Ereignis-Bereiche**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.
Unterdrückte Anlagengruppen	**Anlagen**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.

LISTENFUNKTIONEN

Kontrollelemente zur Steuerung von Listen.

Kontrollelemente	Beschreibung
Filter	Öffnet Dialog (auf Seite 55) zur Konfiguration der Filter für die Ansicht.
Löschen	Löscht ausgewählten Eintrag aus der Liste. Es können nur Nachrichten gelöscht werden, die noch nicht verschickt wurden.
Aktualisieren	Aktualisiert Ansicht. Die aktuellen Daten werden aus der Message Queue in das Bild geladen. Der Zeitpunkt der letzten Aktualisierung kann über das Feld **Letzte Aktualisierung** angezeigt werden.
Stopp/Weiter	Startet und stoppt zyklische Aktualisierung der Liste.

FILTERPROFILE

Profilverwaltung

Kontrollelemente	Beschreibung
Profilauswahl	Öffnet Dialog zur Auswahl eines Profils.
Speichern	Speichert aktuelle Einstellungen als Profil.
Löschen	Löscht Profil.
Import	Öffnet Dialog zum Import von Profilen aus Datei.
Export	Öffnet Dialog zum Export von Profilen in Datei.

Info

*Die Spalten der Liste können im Editor über die Filter (auf Seite 55) für die Funktion Bildumschaltung konfiguriert werden, zur Runtime über das Kontrollelement **Filter**. Die Spalten der Liste können mit individuellen Beschriftungen versehen werden und sind sprachumschaltbar.*

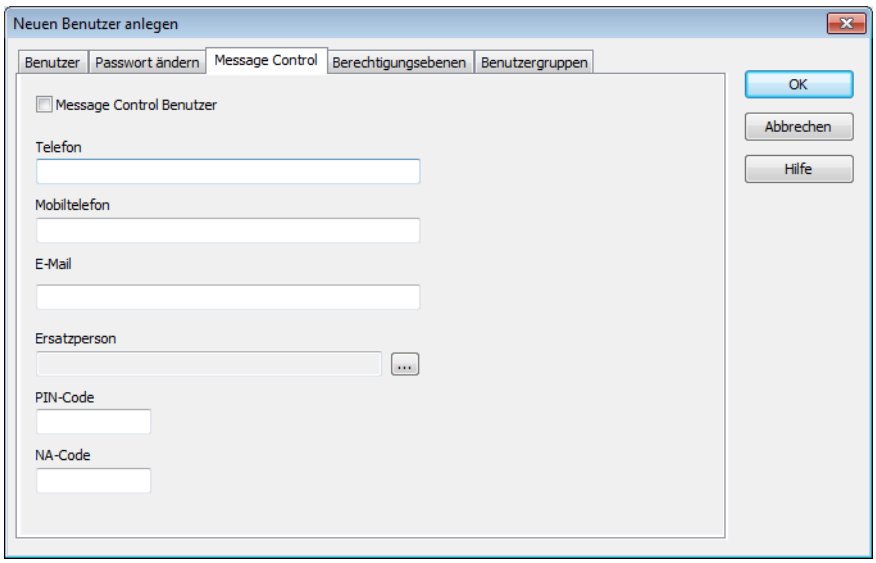
7.4 Benutzerverwaltung

Benutzer und Benutzergruppen für Message Control werden in der zenon Benutzerverwaltung angelegt und verwaltet. Damit ein Benutzer in Message Control verwendet werden kann, muss in der Benutzerverwaltung die Eigenschaft **Message Control Benutzer** oder **Message Control Gruppe** aktiv gesetzt sein.

Benutzer und Benutzergruppen werden über Namen referenziert.

> **Achtung**
>
> *Stellen Sie sicher, dass für jeden Benutzer die für den Versand benötigten Kontaktdaten konfiguriert werden.*
>
> *Soll zur Runtime ein Benutzer oder eine Benutzergruppe benachrichtigt werden und die für die gewählte Versandart benötigten Daten stehen für einen Benutzer nicht zur Verfügung, wird der Versand abgebrochen. Es erfolgt kein erneuter Sendeversuch.*
>
> *Das bedeutet für Gruppen: Ist zum Beispiel der vierte Benutzer einer Liste nicht korrekt konfiguriert, dann werden die ersten drei Benutzer der Liste benachrichtigt. Beim vierten Benutzer wird der Vorgang abgebrochen. Dieser und alle folgenden Benutzer der Liste erhalten keine Benachrichtigung mehr. Es wird auch nicht versucht, die ersten drei Benutzer erneut zu benachrichtigen.*

BENUTZER



Parameter	Beschreibung
Message Control Benutzer	`Aktiv`: Der Benutzer wird vom Modul Message Control verwendet.
Telefon	Nummer des sprachfähigen Telefoniegeräts des Benutzers. Wird für Text-to-Speech verwendet. Eingabe in Ziffern. Zusätzlich erlaubt sind: ▸ ein führendes Plus (**+**) als Abkürzung für `00` der internationalen Ländervorwahl ▸ in der AD Benutzerverwaltung auch folgende Trennzeichen: Minus (**-**), Schrägstrich (*/*) und **Leerzeichen** Hinweis: Bei der Kommunikation zwischen AD und Message Control werden Trennzeichen entfernt, sobald die Daten aus dem AD auf ein zenon Objekt gemappt werden.
Mobiltelefon	Nummer des Mobiltelefons des Benutzers. Wird für Nachrichten über GSM und SMS verwendet. Eingabe in Ziffern. Zusätzlich erlaubt sind: ▸ ein führendes Plus (**+**) als Abkürzung für `00` der internationalen Ländervorwahl ▸ in der AD Benutzerverwaltung auch folgende Trennzeichen: Minus (**-**), Schrägstrich (*/*) und **Leerzeichen** Hinweis: Bei der Kommunikation zwischen AD und Message Control werden Trennzeichen entfernt, sobald die Daten aus dem AD auf ein zenon Objekt gemappt werden.
E-Mail	E-Mail Adresse des Benutzers.
Ersatzperson	Wird ein Benutzer nicht erreicht oder verweigert er die Annahme der Nachricht, kann eine Ersatzperson angegeben werden. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet den Dialog zur Auswahl eines Benutzers. Es werden nur Benutzer zur Auswahl angeboten, die als **Message Control** Benutzer aktiviert wurden.
PIN-Code	PIN-Code, mit dem der Benutzer den Erhalt der Nachricht bestätigt. Der Code besteht aus einer vierstelligen Zahl zwischen `0000` und `9999`.
NA-Code	PIN-Code, mit dem der Benutzer die Annahme der Nachricht verweigert (not available). Die Nachricht wird dann an den nächsten Benutzer in der Liste gesendet. Ist kein weiterer Benutzer in der Liste eingetragen, so wird die Nachricht als "`nicht erfolgreich quittiert`" eingetragen. Die dazu zugeordnete Funktion wird ausgeführt. Zusätzlich wird in jedem Fall ein CEL-Eintrag "`abgelehnt von`" erzeugt. Der Code besteht aus einer vierstelligen Zahl zwischen `0000` und `9999`. Hinweis: Weitere Informationen zum Zuordnen von Funktionen finden Sie im Kapitel Empfangsbestätigung - Einstellungen Empfangsbestätigung (auf Seite 86).

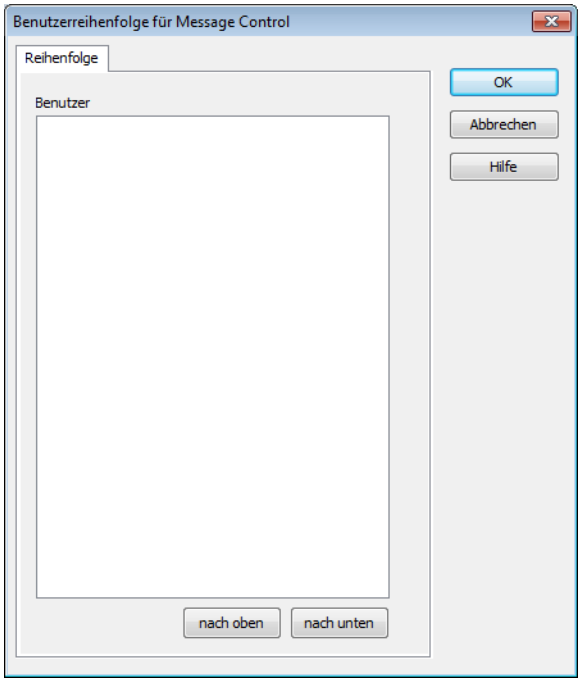
DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

> **Achtung**
>
> *Die Quittier-Codes für PIN (Bestätigung) und NA (Ablehnung) müssen sich unterscheiden und sollten nicht zu ähnlich gewählt werden.*
>
> *Sind beide Codes ident, wird der Code als PIN und damit als Bestätigung der Nachricht interpretiert.*
>
> *Wird ein unbekannter Code empfangen, wird bei SMS und E-Mail die Nachricht an die Ersatzperson geschickt, bei Sprachnachrichten die Fehlernachricht abgespielt.*

REIHENFOLGE INNERHALB DER BENUTZERGRUPPE

Benutzer können über die Eigenschaft **Benutzerreihenfolge** innerhalb einer Benutzergruppe gereiht werden.



Parameter	Beschreibung
Benutzer	Liste aller verfügbaren Benutzer.
Nach oben	Reiht ausgewählten Benutzer um eine Position nach oben.
Nach unten	Reiht ausgewählten Benutzer um eine Position nach unten.
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Zur Runtime wird die Reihenfolge der Benutzer aus der globale Benutzerverwaltung an die in dieser Eigenschaft definierte Reihenfolge angefügt. Lokale Benutzer werden also immer vor globalen Benutzern angezeigt.

Info

Details zur Benutzerverwaltung in zenon lesen Sie im Handbuch Benutzerverwaltung.

7.5 Funktionen

Funktionen steuern die Verwendung von Message Control zur Runtime.

Damit werden:

- Message Control eingeschaltet (auf Seite 89) und ausgeschaltet (auf Seite 89)
- Nachrichten verschickt (auf Seite 67)
- das Bild vom Typ Message Control zur Verwaltung der Nachrichten-Queue aufgeschaltet (auf Seite 54)
- die Nachrichten-Queue gespeichert (auf Seite 60)
- Elemente für Nachrichten unterdrückt (auf Seite 60)

7.5.1 Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Message Control

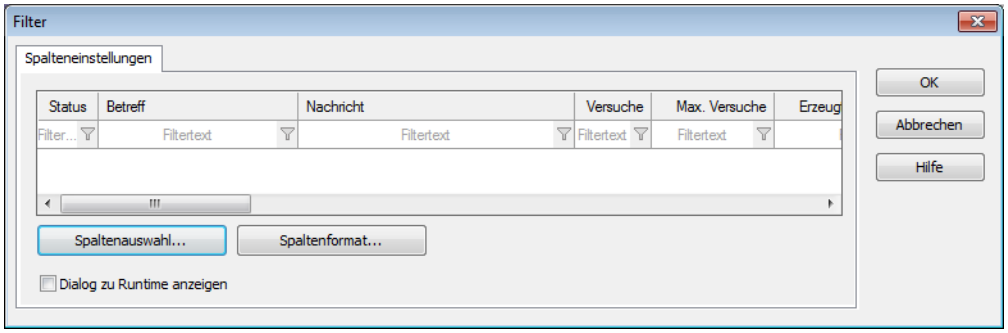
Mit einer Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Message Control rufen Sie zur Runtime das Bild auf, um die Message Queue zu überwachen. Um die Bildumschaltung zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie **Bildumschaltung**

3. der Auswahldialog für das Bild wird geöffnet
4. wählen Sie das gewünschte Bild vom Typ `Message Control` (auf Seite 46)
5. der Dialog zur Konfiguration der Spalteneinstellungen (auf Seite 55) wird geöffnet
6. konfigurieren Sie die Spalten
7. schließen Sie die Konfiguration mit Klick auf **OK** ab
8. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button, um sie zur Runtime aufrufen zu können

Spalteneinstellungen

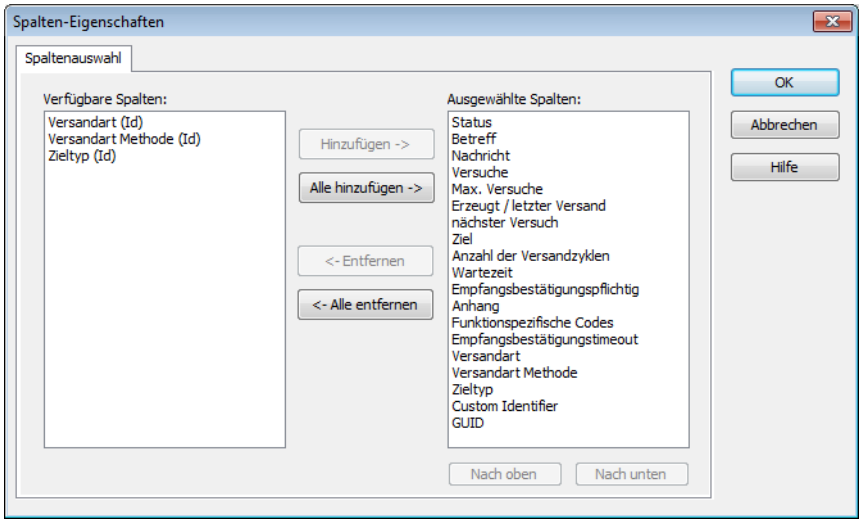
Einstellungen für das Filtern der Nachrichten



Parameter	Beschreibung
Listenfeld	Darstellung der konfigurierten Spalten.
Spaltenauswahl	Öffnet Dialog zur Auswahl der Spalten.
Spaltenformat	Öffnet Dialog zur Formatierung der Spalten.
OK	Übernimmt alle Änderungen und schließt Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen und schließt Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Spaltenauswahl

Konfiguration der zur Runtime anzuzeigenden Spalten.



Option	Funktion
Verfügbare Spalten	Liste der Spalten, die in der Tabelle angezeigt werden können.
Ausgewählte Spalten	Spalten, die in der Tabelle angezeigt werden.
Hinzufügen ->	Verschiebt die markierten Spalten aus den verfügbaren zu den ausgewählten. Nach der Bestätigung des Dialogs mit OK werden sie in der Detailansicht angezeigt.
Alle hinzufügen ->	Verschiebt alle verfügbaren Spalten zu den ausgewählten Spalten.
<- Entfernen	Entfernt die markierten Spalten aus den ausgewählten und zeigt sie in der Liste der verfügbaren Spalten an. Nach der Bestätigung des Dialogs mit OK werden sie aus der Detailansicht entfernt.
<- Alle entfernen	Entfernt alle Spalten aus der Liste der ausgewählten Spalten.
Nach oben	Verschiebt den ausgewählten Eintrag nach oben. Diese Funktion steht immer nur für einzelne Einträge zur Verfügung, Mehrfachauswahl ist nicht möglich.
Nach unten	Verschiebt den ausgewählten Eintrag nach unten. Diese Funktion steht immer nur für einzelne Einträge zur Verfügung, Mehrfachauswahl ist nicht möglich.

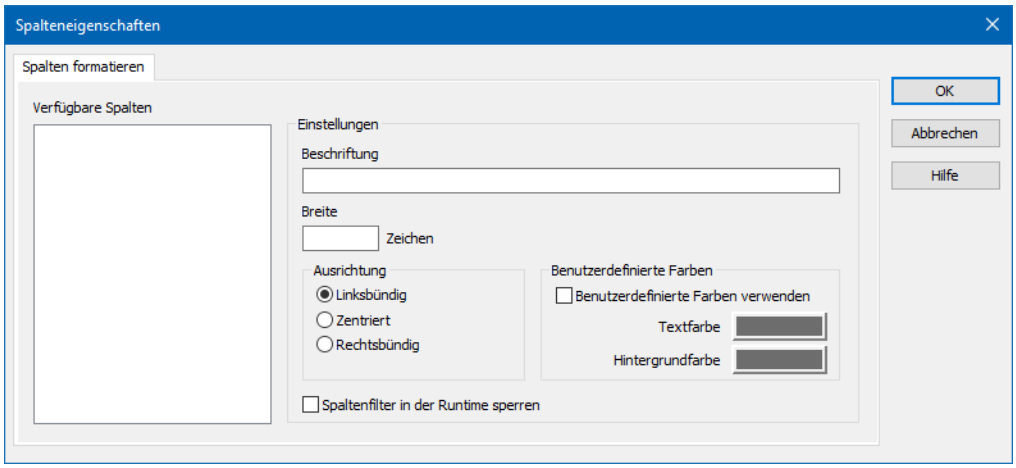
DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Spaltenformat

Formatierung der Spalten.

Konfiguration der Eigenschaften der Spalten für konfigurierbare Listen. Die Einstellungen wirken sich auf die jeweilige Liste im Editor oder - bei Konfiguration einer Bildumschaltung - in der Runtime aus.



VERFÜGBARE SPALTEN

Option	Beschreibung
Verfügbare Spalten	Liste der über **Spaltenauswahl** bereit gestellten Spalten. Die markierte Spalte wird über die Optionen im Bereich **Einstellungen** konfiguriert.

EINSTELLUNGEN

Option	Beschreibung
Einstellungen	Einstellungen für ausgewählte Spalte.
Beschriftung	Name für Spaltentitel. Der Spaltentitel ist online sprachumschaltbar. Dazu muss das Zeichen @ vor den Namen eingegeben werden.
Breite	Breite der Spalte in Zeichen. Berechnung: Zahl mal durchschnittlicher Zeichenbreite der gewählten Schriftart.
Ausrichtung	Ausrichtung. Auswahl über Radiobuttons. Mögliche Einstellungen: ▸ **Linksbündig**: Text wird in der Spalte am linken Rand ausgerichtet. ▸ **Zentriert**: Text wird in der Spalte zentriert dargestellt. ▸ **Rechtsbündig**: Text wird in der Spalte am rechten Rand ausgerichtet.
Benutzerdefinierte Farben	Eigenschaften, um für jede Spalte benutzerdefinierte Farben für Text und Hintergrund festzulegen. Die Einstellungen wirken sich auf Editor und Runtime aus. Hinweise: ▸ Diese Einstellungen stehen nur für konfigurierbare Listen zur Verfügung. ▸ Zusätzlich kann zur Runtime der jeweilige Fokus in einer Liste durch unterschiedliche Text- und Hintergrundfarben signalisiert werden. Diese werden über die Projekteigenschaften projektiert.
Benutzerdefinierte Farben verwenden	`Aktiv`: Benutzerdefinierte Farben werden verwendet.
Textfarbe	Farbe für die Textdarstellung. Klick auf Farbe öffnet Farbpalette zur Auswahl einer Farbe.
Hintergrundfarbe	Farbe für die Darstellung des Zellen-Hintergrunds. Klick auf Farbe öffnet Farbpalette zur Auswahl einer Farbe.

Spaltenfilter in der Runtime sperren	▸ `Aktiv`: Der Filter für diese Spalte kann zur Runtime nicht verändert werden. Hinweis: Nur verfügbar für: ▸ Batch Control ▸ Erweiterter Trend ▸ Filterbilder ▸ Message Control ▸ Rezeptgruppen-Manager ▸ Schichtmanagement ▸ Kontextliste

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

7.5.2 Aktuelle Warteschlange speichern

Diese Funktion speichert ein Abbild der aktuellen Message Queue. Wird die Runtime normal beendet, wird dieses Abbild durch ein beim Beenden der Runtime gültiges Abbild der Queue ersetzt. Um diese Funktion zu projektieren:

1. Erstellen Sie eine neue Funktion.
2. Wählen Sie in der Gruppe **Message Control** die Funktion **Aktuelle Warteschlange speichern**.
3. Verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button, um sie zur Runtime aufrufen zu können.

Diese Funktion wird immer am prozessführenden Rechner ausgeführt.

7.5.3 Gruppen/Klassen/Bereiche/Anlagen unterdrücken

Message Control führt eine Liste mit deaktivierten Elementen. Deaktiviert bedeutet, dass deren Alarme keine Meldung auslösen. Diese Liste kann mit dieser Funktion geändert werden. Es können Alarme und

Anlagen aktiviert oder deaktiviert werden. Die Projektierung erfolgt im Editor und kann zur Runtime für Änderungen frei gegeben werden.

Ist bei einem **Grenzwerte** eine Funktion **Sende Nachricht** verknüpft, werden Nachrichten nur erstellt und verschickt, wenn weder die Variable noch der Alarm unterdrückt sind.

- Die Variable ist unterdrückt, wenn ihr Bereich oder eine der verknüpften Anlagengruppen in der Liste unterdrückter Elemente vorhanden ist.
- Der Alarm ist unterdrückt, wenn die Alarm/Ereignis-Gruppe, die Alarm/Ereignis-Klasse oder der Alarmbereich in der Liste unterdrückter Elemente vorhanden ist.

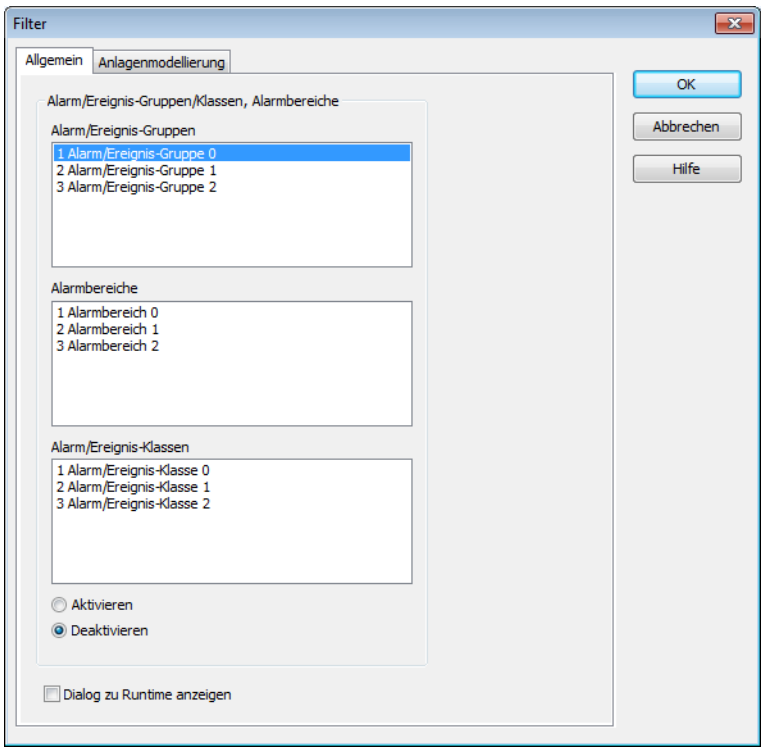
Unterdrückte Einträge werden in der CEL geloggt, sofern für die Eigenschaft **In CEL protokollieren** `alle Bestätigungen` oder `nur negative Bestätigungen` gewählt wurde.

FUNKTION PROJEKTIEREN

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie in der Gruppe **Message Control** die Funktion **Gruppen/Klassen/Bereiche/Anlagen unterdrücken**
3. der Dialog zur Konfiguration der zu unterdrückenden oder aktivierenden Elemente wird geöffnet
4. konfigurieren Sie die Elemente
5. schließen Sie den Dialog mit Klick auf **OK**
6. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button, um sie zur Runtime aufrufen zu können

Allgemein


Filter
Allgemein
Anlagenmodellierung
Alarm/Ereignis-Gruppen/Klassen, Alarmbereiche
Alarm/Ereignis-Gruppen
1 Alarm/Ereignis-Gruppe 0
2 Alarm/Ereignis-Gruppe 1
3 Alarm/Ereignis-Gruppe 2
Alarmbereiche
1 Alarmbereich 0
2 Alarmbereich 1
3 Alarmbereich 2
Alarm/Ereignis-Klassen
1 Alarm/Ereignis-Klasse 0
2 Alarm/Ereignis-Klasse 1
3 Alarm/Ereignis-Klasse 2
Aktivieren
Deaktivieren
Dialog zu Runtime anzeigen
OK
Abbrechen
Hilfe

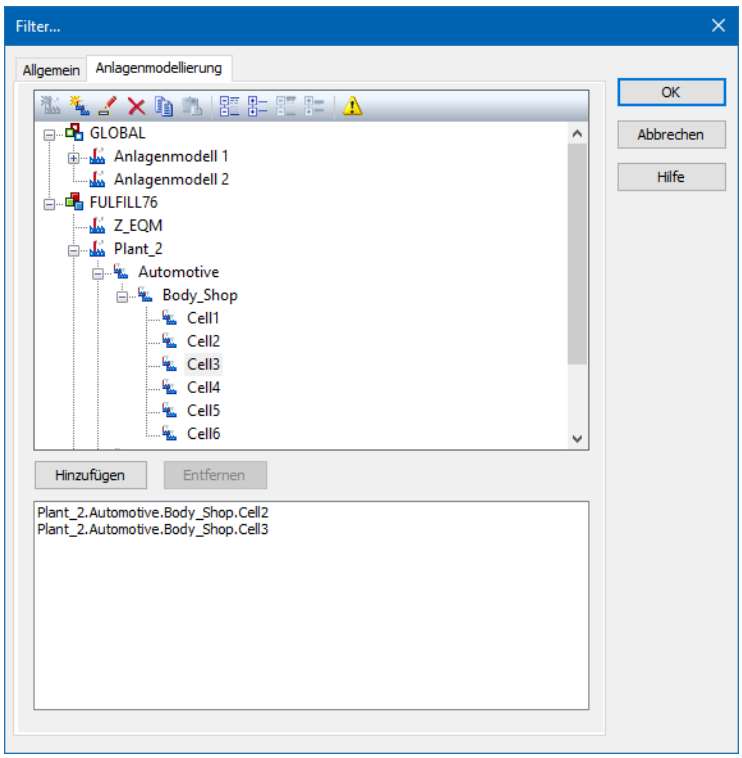
Parameter	Beschreibung
Alarm/Ereignis-Gruppen	Liste der konfigurierten Alarm/Ereignis-Gruppen.
Alarmbereiche	Liste der konfigurierten Alarmbereiche.
Alarm/Ereignis-Klassen	Liste der konfigurierten Alarm/Ereignis-Klassen.
Aktivieren	`Aktiv`: Beim Aufruf der Funktion werden die ausgewählten Elemente in die Liste der unterdrückten Elemente eingefügt.
Deaktivieren	`Aktiv`: Beim Aufruf der Funktion werden die ausgewählten Elemente aus der Liste der unterdrückten Elemente entfernt.
Dialog in Runtime anzeigen	Checkbox zur Auswahl, ob dieser Dialog in der Runtime angezeigt wird: ▶ `aktiv`: Dieser Dialog wird bei der Bedienung in der Runtime am aktuellen Rechner aufgeschaltet. Im Netzwerk wird dieser Dialog auf jenem Rechner aufgeschaltet, der die Funktion ausführt. Dadurch sind Änderungen von bestehenden Parametrierungen von einer zenon Editor-Projektierung bei der Ausführung in der zenon Runtime möglich. ▶ `inaktiv`: Dieser Dialog wird bei der Bedienung in der Runtime nicht angezeigt. Die Funktion oder der Befehl wird sofort mit der im Editor erstellten Projektierung ausgeführt.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Die Auswahl von Elemente aus einer Liste erfolgt über Mausklick. Mehrfachauswahl ist möglich. Dazu reicht ein weiterer Mausklick, es müssen keine zusätzlichen Tasten gedrückt werden. Erneuter Klick auf ein ausgewähltes Element, wählt das Element wieder ab.

Anlagenmodellierung



Option	Beschreibung
Symbolleiste	Symbole zur: ▸ Bearbeitung lokaler Anlagenmodelle ▸ Erweiterung oder Reduzierung der Anzeige ▸ Anzeige von Informationen
Liste Anlagenmodelle	Bietet Modelle und Gruppen zur Auswahl an. Die Liste trennt die Anzeige in Anlagenmodelle aus dem Globalprojekt und aus lokalen Projekten. Lokale Anlagenmodelle können erstellt, bearbeitet oder gelöscht werden. Hinweis: Anlagenmodelle aus dem Globalprojekt können nicht angezeigt werden, wenn gleichnamige Modelle aus dem lokalen Projekt existieren. Betroffene Modelle werden bei Klick auf das Hinweis-Symbol (Dreieck mit Ausrufezeichen) angezeigt. Details siehe Handbuch **Anlagenmodellierung**, Kapitel **Lokale Anlagenmodelle bearbeiten**.
Hinzufügen	Fügt die ausgewählten Gruppen zur Filterliste hinzu.
Entfernen	Entfernt alle ausgewählten Gruppen aus der Filterliste.
Hierarchischer Filter	Checkbox für die Aktivierung der hierarchischen Filterung des Anlagenmodells ▸ `aktiv`: Variablen, die mit einer Unterhierarchie der ausgewählten Anlagengruppe verlinkt sind, werden bei der Filterung berücksichtigt und sind in der Anzeige zur Runtime enthalten. ▸ `inaktiv`: Bei der Filterung werden nur Variablen, die mit der ausgewählten Anlagengruppe verlinkt sind, berücksichtigt.Default: `aktiviert`
Filterliste	Zeigt alle Anlagengruppen an, auf die gefiltert werden soll.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft die Auswahl und schließt den Dialog. Achtung: Eventuelle Änderungen in der Struktur lokaler Anlagenmodelle bleiben erhalten.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

KONFIGURATION

Für das aktive Projekt können neue Modelle und Gruppen erzeugt und bestehende gelöscht werden.

MODELL ZUM PROJEKT HINZUFÜGEN

Um ein neues Modell hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf das Projekt.
2. Wählen Sie in der Symbolleiste **Anlagenmodell neu**.

MODELL ENTFERNEN

Um ein bestehendes Modell zu entfernen:

1. Klicken Sie auf das Modell.
2. Wählen Sie in der Symbolleiste **Entfernen**.

GRUPPEN ZUM MODELL HINZUFÜGEN

Um eine Gruppe zu einem Modell hinzuzufügen:

1. Wählen Sie das gewünschte Anlagenmodell.
   Achtung: Bestehen Namenskonflikte zwischen globalen und lokalen Anlagenmodellen, werden die lokalen Anlagenmodelle angezeigt und die globalen ignoriert. Informationen zu eventuellen Konflikten erhalten Sie per Klick auf das entsprechende Symbol (Dreieck mit Ausrufezeichen) in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie eine Anlagengruppe oder Ebene.
3. Fügen Sie die neue Gruppe über die Schaltfläche **Hinzufügen** zur Liste im unteren Bereich des Dialogs hinzu.

   Hinweise:

   - Untergruppen werden nicht automatisch hinzugefügt.
   - Es können beliebig viele Gruppen verknüpft werden.

GRUPPEN AUS DEM MODELL LÖSCHEN

Um eine Gruppe aus einem Modell zu löschen:

1. Wählen Sie in der Liste im unteren Bereich des Dialogs die gewünschten Elemente (Mehrfachauswahl ist möglich).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen.**

Hinweis: Änderungen in einem Baum-Element bleiben erhalten, unabhängig davon, ob die Schaltfläche **Abbrechen** betätigt wird. **Abbrechen** bedeutet nur, dass kein Element ausgewählt wird.

ZUR RUNTIME

Beim Ausführen der Funktion wird die im Dialog konfigurierte Einstellung als Request zum prozessführenden Rechner geschickt. Dort wird sie dann ausgewertet.

7.5.4 Sende Nachricht

Diese Funktion ermöglicht den Versand von Nachrichten zur Runtime. Dazu verknüpfen Sie die Funktion mit:

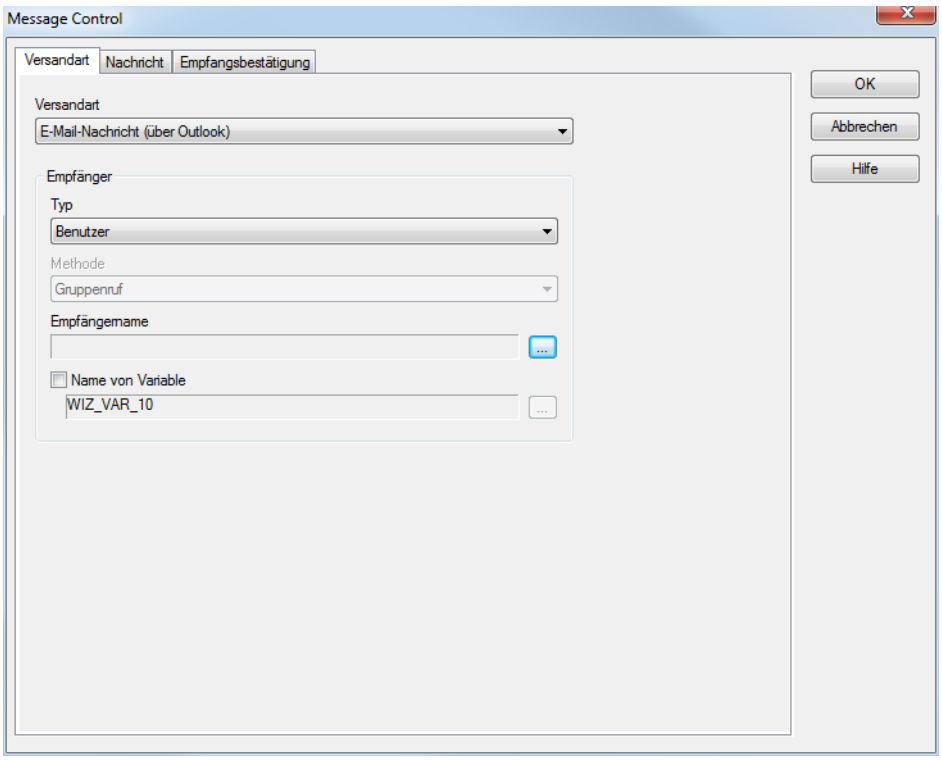
- einem Alarm (Funktion für Gruppe Klasse oder Bereich)
- einem Grenzwert (Eigenschaft **Grenzwerte/Funktion**),
- einer Reaktionsmatrix (Funktion)
- der Zeitsteuerung (über Schaltfläche oder PFS)

> **Achtung**
>
> *Stellen Sie sicher, dass für jeden Benutzer die für den Versand benötigten Kontaktdaten konfiguriert werden.*
>
> *Soll zur Runtime ein Benutzer oder eine Benutzergruppe benachrichtigt werden und die für die gewählte Versandart benötigten Daten stehen für einen Benutzer nicht zur Verfügung, wird der Versand abgebrochen. Es erfolgt kein erneuter Sendeversuch.*
>
> *Das bedeutet für Gruppen: Ist zum Beispiel der vierte Benutzer einer Liste nicht korrekt konfiguriert, dann werden die ersten drei Benutzer der Liste benachrichtigt. Beim vierten Benutzer wird der Vorgang abgebrochen. Dieser und alle folgenden Benutzer der Liste erhalten keine Benachrichtigung mehr. Es wird auch nicht versucht, die ersten drei Benutzer erneut zu benachrichtigen.*

Um die Funktion zu projektieren:

1. Erstellen Sie eine neue Funktion.
2. Wählen Sie in der Gruppe **Message Control** die Funktion **Sende Nachricht**.

3. Der Dialog zur Konfiguration wird geöffnet:



4. Konfigurieren Sie
   - Versandart (auf Seite 69)
   - Nachricht (auf Seite 74)
   - Empfangsbestätigung (auf Seite 86)
5. Schließen Sie den Dialog mit Klick auf **OK**.
   Hinweis: Beim Klick auf **OK** werden die Eingaben in den Registerkarten validiert. Werden Fehlkonfigurationen entdeckt, wird der Benutzer über eine Nachrichtenbox informiert. Der Benutzer kann dann die Konfiguration ändern odern mit dem Speichern der fehlerhaften Konfiguration fortfahren.
6. Verknüpfen Sie die Funktion.

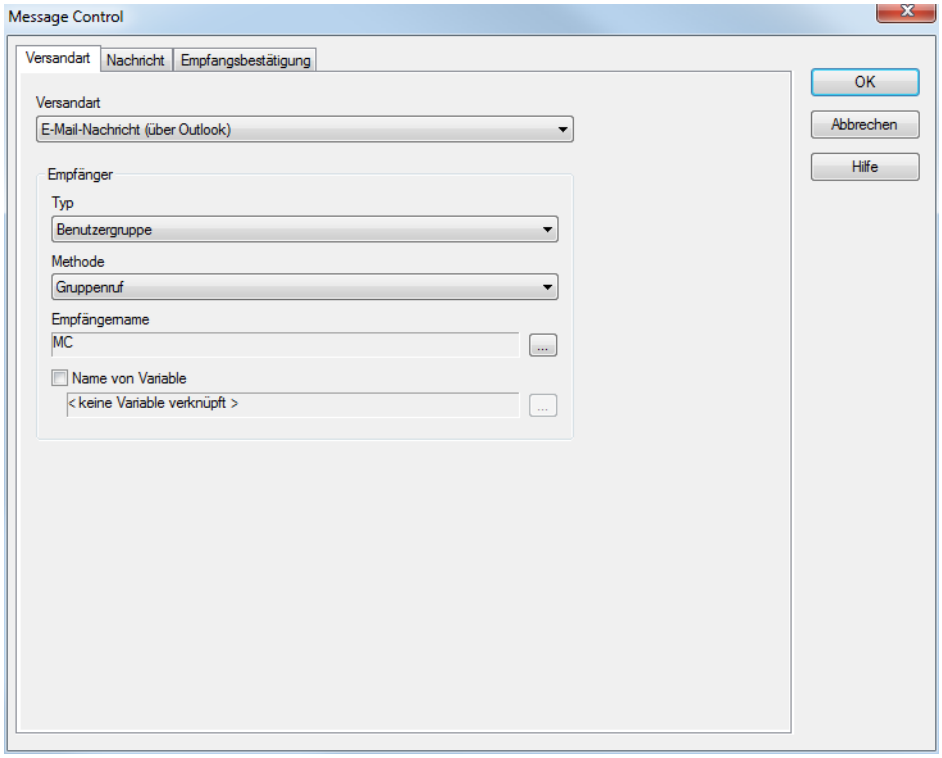
   Bei einer Verknüpfung mit einem Grenzwert oder Rema können dynamisch zur Runtime generierte Inhalte versandt werden. Um mehrere **Sende Nachricht** Funktionen für einen Grenzwert zu verwenden, benutzen Sie ein Skript, das diese Funktionen enthält und mit dem Grenzwert verknüpft wird.

Info

Die Funktion **Sende Nachricht** wird zur Runtime immer am prozessführenden Rechner ausgeführt. Dies ist jener Rechner, der die Funktion in der Runtime ausführt.

Versandart

In dieser Registerkarte werden Versandart, Empfänger und Methode konfiguriert.



Parameter	Beschreibung
Versandart	Auswahl der Versandart aus Dropdownliste. Je nach Konfiguration stehen zur Verfügung: ▸ E-Mail-Nachricht über Outlook ▸ E-Mail-Nachricht über SMTP ▸ Sprachnachricht Audiodatei über Modem ▸ Sprachnachricht Text-to-Speech über Modem ▸ SMS-Nachricht über SMS Server ▸ SMS-Nachricht über GSM-Modem ▸ Voice over IP als Audiodatei ▸ Voice over IP als Text-to-Speech Hinweis: In der Dropdownliste werden nur Medien angezeigt, deren Eigenschaft **Versandart aktiv** in den Message Control Eigenschaften (auf Seite 16) des Arbeitsbereichs aktiviert wurde.
Empfänger	Einstellungen zum Empfänger.
Typ	Konfiguration des Empfängertyps aus Dropdownliste. Dabei wird der Dialog zur Auswahl eines Benutzers oder einer Benutzergruppe geöffnet. Zur Verfügung stehen: ▸ `Benutzergruppe`: Versand an eine Gruppe. In der Option **Methode** wird festgelegt, wie die Gruppenmitglieder benachrichtigt werden. ▸ `Benutzer`: Versand an einen einzelnen Benutzer. ▸ `Benutzergruppe mit Schichtfilter`: Auswahl einer Benutzergruppe für das Schichtmanagement. Es können mit einer Schicht verknüpfte Benutzer benachrichtigt werden. Empfehlung: Wählen Sie als **Methode** `Endlosfolgeruf`. Konfigurierte Benutzer oder Benutzergruppen können über die Option **Empfängername** geändert werden.
Methode	Nur verfügbar, wenn für die Option **Typ** `Benutzergruppe` oder `Benutzergruppe mit Schichtfilter` ausgewählt wurde. Auswahl der Versandmethode aus Dropdownliste. Mögliche Methoden: ▸ `Gruppenruf`: Alle Benutzer der Gruppe erhalten die Nachricht parallel. (Hinweis: Diese Methode entspricht in Versionen vor zenon 7.00 dem Versandtyp **Gruppe-Versand**.) ▸ `Folgeruf`: Die Nachricht wird den Benutzern entsprechend der in der Gruppe definierten Reihenfolge (auf Seite 50) der Reihe nach zugestellt bis der

	erste positiv quittiert. Die Gruppe wird nur einmal durchlaufen. Erfolgt keine positive Quittierung, wird der Versand beendet. ▸ `Endlosfolgeruf`: Entspricht prinzipiell dem `Folgeruf`, allerdings mit Wiederholung: Nach dem letzten Empfänger wird die Gruppe wieder von oben beginnend durchlaufen. Der Versand erfolgt bis zur ersten positiven Quittierung. Hinweis: Diese Einstellung ist unabhängig von der Eigenschaft **Maximale Anzahl der Versuche**.
Empfängername	Nur verfügbar, wenn Option **Name von Variable** inaktiv ist. Öffnet Dialog zur Auswahl eines Empfängers oder einer Empfängergruppe - abhängig von Auswahl in der Option **Typ**.
Name von Variable	`Aktiv`: Zur Runtime wird die Variable gelesen und über deren Wert ein Benutzer oder eine Benutzergruppe aus der Benutzerverwaltung ausgelesen. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet Dialog zur Auswahl einer Variablen.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog. Dialog kann nur geschlossen werden, wenn alle nötigen Optionen konfiguriert wurden.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Nachricht an Benutzergruppe mit Schichtfilter schicken

Benutzer, die einer Schicht zugewiesen wurden, können bei Alarmen und Ereignissen über das Modul **Message Control** automatisiert benachrichtigt werden.
Die Benachrichtigung wird über die beiden Module **Schichtmanagement** und **Message Control** konfiguriert.

Hinweis: Die Benachrichtigung kann nur für konfigurierte Schichten benutzt werden. Eine Verknüpfung mit Schichtmodellen ist nicht möglich.

KONFIGURATION

Um Benutzer benachrichtigen zu können:

1. Verknüpfen Sie die gewünschten Benutzer mit der Schicht.
2. Verknüpfen Sie die Benutzer mit einer **Benutzergruppe**.
   Achten Sie darauf, dass für die Benutzer, die benachrichtigt werden sollen:
   - die Eigenschaft **Message Control Benutzer** aktiviert wurde
   - für die Benutzergruppe die Eigenschaft **Message Control Gruppe** aktiviert wurde

3. Legen Sie für die Benutzergruppe die Reihenfolge, in der die Benutzer benachrichtigt werden, fest. Dafür nutzen Sie die Eigenschaft **Benutzerreihenfolge**. Die Benutzer werden in der festgelegten Reihenfolge benachrichtigt.
4. Konfigurieren Sie für **Message Control** den **Empfänger** in der Funktion **Sende Nachricht**:
   a) Öffnen Sie die Funktion und wechseln Sie in die Registerkarte **Versandart** (auf Seite 67).
   b) Wählen Sie in der Option **Typ** `Benutzergruppe mit Schichtfilter`.
   Der Dialog **Benutzergruppenauswahl** wird geöffnet.
   c) Wählen Sie die für das Schichtmanagement konfigurierte Benutzergruppe als Empfänger der Nachricht aus.
   Hinweis: Um die Gruppe später zu ändern, wählen Sie die Option **Empfängername**.
   d) Wählen Sie eine **Methode** aus.
   Hinweis: Wird `Gruppenruf` gewählt, dann werden alle Empfänger gleichzeitig benachrichtigt, bei `Folgeruf` und `Endlosfolgeruf` nacheinander.
5. Konfigurieren Sie die weiteren Optionen der Funktion.

ABLAUF RUNTIME

Ablauf bei Auslösung der Funktion **Sende Nachricht**:

1. Die Funktion sucht in der eingestellten Benutzergruppe den ersten Benutzer, der für **Message Control** konfiguriert ist.
2. Es wird überprüft, ob dieser Benutzer in einer derzeit aktiven Schicht enthalten ist.
3. Ist der Benutzer in einer aktiven Schicht enthalten, wird er benachrichtigt.
4. Ist der Benutzer nicht enthalten, kann er nicht erreicht werden oder weist er die Nachricht ab, dann wird in der Benutzergruppe der nächste Benutzer gesucht und mit der aktuellen Schicht verglichen.
5. Dieser Ablauf wird ausgeführt, bis ein Benutzer die Nachricht bestätigt oder das Durchlaufen der Gruppe beendet wurde.

Der exakte Ablauf hängt von der konfigurierten Methode ab.

METHODEN FÜR BENUTZERGRUPPE MIT SCHICHTFILTER

Das Verhalten zur Runtime hängt davon ab, welche Methode für die Benutzergruppe mit Schichtfilter gewählt wurde:

Methode	Ablauf
`Gruppenruf:`	▸ Die Nachricht geht an alle Benutzer der gewählten Gruppe, die in einer Schicht verknüpft sind, die bei der Funktionsausführung aktiv ist. Alle gefundenen Benutzer werden gleichzeitig benachrichtigt. ▸ Bestätigt ein Benutzer die Nachricht nicht, dann wird eine Nachricht dessen Ersatzperson gesendet, wenn diese in einer Schicht verknüpft ist.
`Folgeruf:`	▸ Es wird versucht, den ersten Benutzer der Gruppe, der mit der Schicht verknüpft ist, zu finden. ▸ Dieser Benutzer wird benachrichtigt. ▸ Wird er nicht erreicht, wird der nächste Benutzer gesucht und benachrichtigt. ▸ Dies wird einmal durchlaufen bis das Ende der Gruppe erreicht wird. ▸ Ist während des Ablaufs keine Schicht mehr aktiv oder sind in den aktiven Schichten keine relevanten Benutzer verknüpft, dann wird die Benachrichtigung beendet. Es erfolgt ein entsprechender Eintrag in der CEL.
`Endlosfolgeruf:`	▸ Es wird versucht, den ersten Benutzer der Gruppe, der mit der Schicht verknüpft ist, zu finden. ▸ Dieser Benutzer wird benachrichtigt. ▸ Wird er nicht erreicht, wird der nächste Benutzer gesucht und benachrichtigt. ▸ Dies wird zyklisch durchlaufen bis ein Benutzer erreicht wird. ▸ Ist während des Ablaufs keine Schicht mehr aktiv oder sind in den aktiven Schichten keine relevanten Benutzer verknüpft, dann wird die Benachrichtigung beendet. Es erfolgt ein entsprechender Eintrag in der CEL.

Hinweise:

- Es werden immer nur Benutzer benachrichtigt, die in einer Schicht verknüpft sind, die bei der Funktionsausführung aktiv ist.
- Abhängig von der Konfiguration können auch Nachrichten an Benutzer gesendet werden, die in keiner Schicht mehr aktiv sind.
  Beispiel: Die Versandart (z. B. Telefon) benötigt für das Versenden einige Zeit. Sind zum Zeitpunkt des Erzeugens der Nachricht bereits weitere Nachrichten in der Warteschlange, dann wird die neue Nachricht mit Verzögerung versandt. Hat in der Zwischenzeit die Schicht gewechselt, wird die Nachricht dennoch an den Benutzer der vorhergehenden Schicht gesendet.
- `Folgeruf` und `Endlosfolgeruf`: Es werden keine weiteren Nachrichten erzeugt, wenn in der aktiven Schicht kein Benutzer der gewählten Gruppe aktiv ist.
  Beispiel: Der Nachrichtenversand mit Endlosfolgeruf beginnt während der **Schicht 1**.
  Keiner der Empfänger quittiert die Nachricht. Zwischen **Schicht 1** und der folgenden **Schicht 2** ist eine schichtfreie Zeit von 5 Minuten projektiert.
  Läuft genau in diesen 5 Minuten der Timeout für die Quittierung ab, dann stehen zu diesem

Zeitpunkt keine Empfänger zur Verfügung. Der Nachrichtenversand wird abgebrochen. Auch nach Beginn von **Schicht 2** werden keine Nachrichten an deren Benutzer gesendet.

BEISPIEL MIT FOLGERUF:

Eine Nachricht wird an eine Gruppe versendet.

- Die Gruppe enthält die Benutzer **User 1**, **User 2**, **User 3**, **User 4**, **User 5** und **User 6**, in exakt dieser Reihenfolge.
- Die Funktion **Sende Nachricht** ist konfiguriert mit der **Methode** `Folgeruf`.
- Zum Zeitpunkt des ersten Versendens ist eine Schicht aktiv mit **User 4, User 5** und **User 6**.
- Die Funktion vergleicht die Benutzer der Gruppe mit den Benutzern der Schicht.
- Als erstes wird **User 4** benachrichtigt.
  Reagiert dieser nicht, wird **User 5** benachrichtigt und danach **User 6**.
- Zu diesem Zeitpunkt ist aber die ursprüngliche Schicht bereits zu Ende und die nächste Schicht mit **User 1**, **User 2** und **User 3** hat begonnen.
- Da alle Benutzer dieser Schicht in der Gruppe vor **User 6** gereiht sind, wird nun keine weitere Nachricht verschickt.

Empfehlung: Wählen Sie als **Methode** `Endlosfolgeruf`. Dann werden alle Benutzer solange kontaktiert, bis einer reagiert. In unserem Beispiel würde nach dem Schichtwechsel in der neuen Schicht der Benutzer **User 1** benachrichtigt.

Nachricht

In dieser Registerkarte wird der Inhalt der Nachricht definiert. Angebotene Optionen und Konfiguration hängen von der Auswahl des Versandmediums in der Option **Versandart** auf der Registerkarte Versandart (auf Seite 69) ab.

Die Konfiguration der Nachrichten erfolgt individuell für:

- E-Mail über Outlook und SMS über GMS oder SMS-Gateway (auf Seite 75)
- E-Mail über SMTP (auf Seite 78)
- Sprachnachricht per Audiodatei (auf Seite 81)
- Sprachnachricht per Text-To-Speech (auf Seite 84)

Details zur Konfiguration der Parameter für Nachrichten finden Sie im Kapitel **Parameter für Nachrichten** (auf Seite 90).

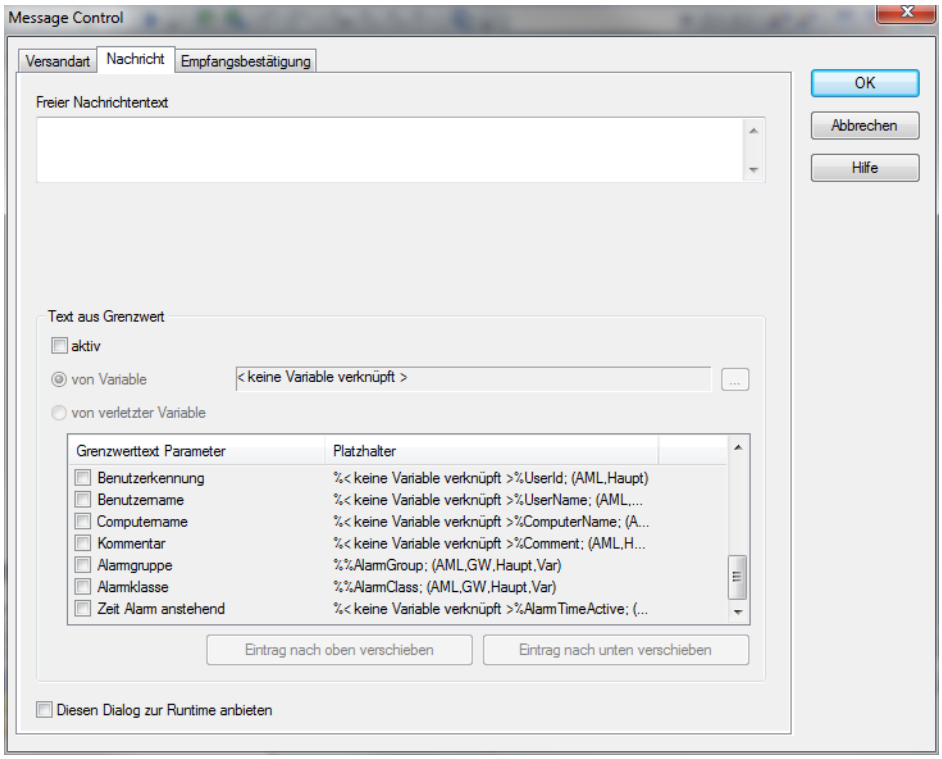
Info

Werden Parameter oder Werte von zusätzlichen Variablen eine Nachricht inkludiert, dann sind diese Variablen nicht automatisch beim Treiber angemeldet. Ist eine Variable zu dem Zeitpunkt, an dem die Funktion ausgeführt wird, nicht angemeldet, muss die Anmeldung währen der Aktion erfolgen. Das kann unter bestimmten Umständen (z. B. bei langsamer serieller Kommunikation zur Hardware) zur Verzögerung führen, da gewartet werden muss bis der erste Wert vom Treiber kommt und von der Funktion ausgewertet werden kann.

E-Mail über Outlook und SMS über GSM oder SMS-Gateway

Konfiguration des Nachrichtentexts für:

- E-Mail über Outlook
- SMS über GSM-Modem
- SMS über SMS-Gateway



Parameter	Beschreibung
Freier Nachrichtentext	Fester Bestandteil der Nachricht. Dieser Text wird auf Platzhalter durchsucht: ▸ **$**: kennzeichnet "formatierten" Text. Der Text wird dann auf Parameter geparst. ▸ Textteile werden als Parameter betrachtet, wenn sie mit einem Semikolon (**;**)vom restlichen Text getrennt sind und mit einem Semikolon (**;**)enden. ▸ Ein Parameter (auf Seite 90) kann sein: - Schlüssel aus der Sprachtabelle - Name einer Variablen - zusammengesetzter Eintrag in der Sprachtabelle Parameter können aus der Liste (auf Seite 91) der **Grenzwerttext Parameter** kopiert werden. Mehr zum Thema Parameter lesen Sie im Kapitel **Parameter für Nachrichten** (auf Seite 90).
Text aus Grenzwert	Eigenschaften für zusätzliche Parameter aus Grenzwerten.
aktiv	`Aktiv`: Fügt zum konstanten Text zusätzliche Parameter aus dem Grenzwert hinzu. Konfiguration erfolgt über Optionen: ▸ **von Variable** ▸ **von verletzter Variable** ▸ **Liste Grenzwerttext Parameter** Achtung: Ist diese Option aktiv, können nur noch Grenzwertverletzungen die Funktion auslösen.
von Variable	Parameter werden von der definierten Variablen übernommen. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet Dialog zur Auswahl einer Variablen.
von verletzter Variable	Parameter werden von der Variablen, deren Grenzwert verletzt wurde, übernommen.
Liste Grenzwerttext Parameter	Auswahl der Parameter aus Liste durch Aktivierung der jeweiligen Checkbox. Reihenfolge wird durch Drag&Drop mit der Maus oder über die Schaltflächen **Eintrag nach oben verschieben** und **Eintrag nach unten verschieben** festgelegt. Spalte Platzhalter: Zeigt Platzhalter, die im freien Nachrichtentext verwendet werden können, an. Wird die Option **von Variable** oder **von verletzter Variable** oder die Variablenauswahl geändert, wird der Beispieleintrag angepasst. Platzhalter können kopiert werden. Aufbau: **%Variable%Parameter;(Herkunft)** ▸ **%**: Prozentzeichen als Präfix für Variablen und Parameter

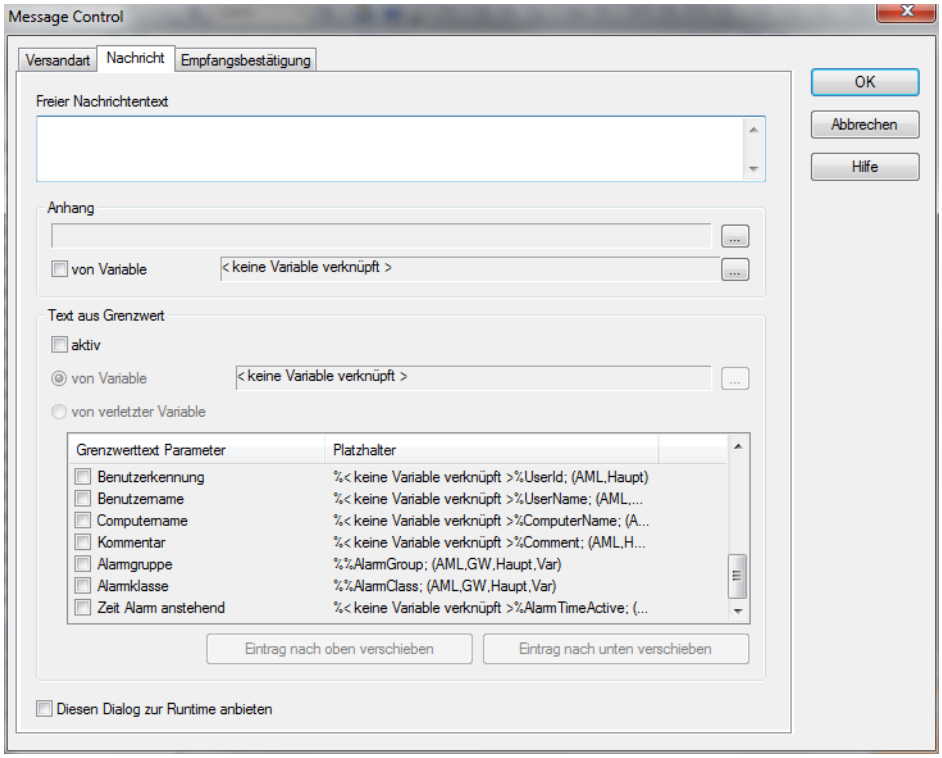
	▸ **Variable**: Variable. Wird keine Variable angegeben, bezieht sich der folgende Parameter auf die Hauptvariable. ▸ **Parameter**: Parameter ▸ ;: Semikolon beendet Zeichenfolge ▸ Herkunft: Nur Information, wird nicht für freien Text verwendet. Zeigt an, mit welchen Variablen der Parameter verwendet werden kann: Hauptvariable über Grenzwert Hauptvariable über AML Zusatzvariable über Grenzwert oder AML Details siehe Kapitel **Parameter für Nachrichten** (auf Seite 90) und Grenzwerttext Parameter (auf Seite 91). Werden ungültige Parameter verwendet, dann wird in der Nachricht eine entsprechende Fehlermeldung mit ausgegeben: **<ungültiger Parameter: 'Parameter'>.**
Eintrag nach oben verschieben	Reiht ausgewähltes Element um eine Stufe höher.
Eintrag nach unten verschieben	Reiht ausgewähltes Element um eine Stufe tiefer.
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	`Aktiv`: Zur Runtime wird vor Ausführung der Funktion dieser Dialog geöffnet. Achtung - Verhalten zur Runtime: ▸ Die Funktion wird zur Runtime immer am prozessführenden Rechner ausgeführt. Wird die Funktion auf einem Client gestartet, dann wird der Dialog am prozessführenden Rechner angezeigt. ▸ Erfolgt keine Eingabe, wird der Dialog nach 30 Sekunden automatisch geschlossen und die Funktion ausgeführt. ▸ Wird der Dialog bearbeitet und mit OK geschlossen, werden Änderungen übernommen und die Funktion wird ausgeführt. ▸ Wird der Dialog mit **Abbrechen** geschlossen, wird keine Nachricht verschickt. Dieser Vorgang wird in der CEL dokumentiert, sofern für die Eigenschaft **In CEL protokollieren** `alle Bestätigungen` oder `nur negative Bestätigungen` gewählt wurde.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog. Dialog kann nur geschlossen werden, wenn alle nötigen Optionen konfiguriert wurden.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

E-Mail über SMTP

E-MAIL ÜBER SMTP

Konfiguration des Nachrichtentexts für:

- E-Mail über SMTP



Parameter	Beschreibung
Freier Nachrichtentext	Fester Bestandteil der Nachricht. Dieser Text wird auf Platzhalter durchsucht: ▸ **$**: kennzeichnet "formatierten" Text. Der Text wird dann auf Parameter geparst. ▸ Textteile werden als Parameter betrachtet, wenn sie mit einem Semikolon (**;**)vom restlichen Text getrennt sind und mit einem Semikolon (**;**)enden. ▸ Ein Parameter (auf Seite 90) kann sein: - Schlüssel aus der Sprachtabelle - Name einer Variablen - zusammengesetzter Eintrag in der Sprachtabelle Parameter können aus der Liste (auf Seite 91) der **Grenzwerttext Parameter** kopiert werden. Mehr zum Thema Parameter lesen Sie im Kapitel **Parameter für Nachrichten** (auf Seite 90).
Anhang	Konfiguration eines Anhangs an die E-Mail. Es kann eine beliebige Datei als Anhang verschickt werden. Klick auf die Schaltfläche **...** öffnet den Dialog zur Dateiauswahl mit der Voreinstellung zum Knoten **Dateien/Grafiken**. Befindet sich der Anhang in einem anderen Ordner: ▸ Aktivieren Sie die Checkbox **Direkte Dateiauswahl**. ▸ Klicken Sie auf die Schaltfläche **...** für die Dateiauswahl. ▸ Wählen Sie den gewünschten Ordner und die gewünschte Datei. Beim Versand der Nachricht wird die ausgewählte Datei als Anhang an die E-Mail angefügt. Hinweis: Um Dateien aus anderen Ordnern zu versenden, wählen Sie die Option **von Variable**.
von Variable	Versand von Anhängen über eine Variable. Damit kann eine beliebige Datei aus jedem beliebigen Pfad verschickt werden: ▸ `Aktiv`: Auswahl einer String-Variable. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet den Dialog zur Auswahl einer Variable. Zur Runtime wird der Wert der Stringvariable gelesen und der Inhalt analysiert. Der Pfad zum Anhang wird entsprechend der Analyse gesetzt: ▸ Absolutpfad: Der Pfad wird unverändert verwendet. ▸ Kein Absolutpfad: Der Wert der String-Variablen wird an den Pfad zum zenon Grafikordner angehängt. Beim Setzen des Pfades wird nicht überprüft, über welche Erweiterung die Datei verfügt.

Text aus Grenzwert	Eigenschaften für zusätzliche Parameter aus Grenzwerten.
aktiv	`Aktiv`: Fügt zum konstanten Text zusätzliche Parameter aus dem Grenzwert hinzu. Konfiguration erfolgt über Optionen: ▸ **von Variable** ▸ **von verletzter Variable** ▸ **Liste Grenzwerttext Parameter** Achtung: Ist diese Option aktiv, können nur noch Grenzwertverletzungen die Funktion auslösen.
von Variable	Parameter werden von der definierten Variable übernommen. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet Dialog zur Auswahl einer Variable.
von verletzter Variable	Parameter werden von der Variable, deren Grenzwert verletzt wurde, übernommen.
Liste Grenzwerttext Parameter	Auswahl der Parameter aus Liste durch Aktivierung der jeweiligen Checkbox. Reihenfolge wird durch Drag&Drop mit der Maus oder über die Schaltflächen **Eintrag nach oben verschieben** und **Eintrag nach unten verschieben** festgelegt. Spalte Platzhalter: Zeigt Platzhalter, die im freien Nachrichtentext verwendet werden können, an. Wird die Option **von Variable** oder **von verletzter Variable** oder die Variablenauswahl geändert, wird der Beispieleintrag angepasst. Platzhalter können kopiert werden. Aufbau: **%Variable%Parameter;(Herkunft)** ▸ **%**: Prozentzeichen als Präfix für Variablen und Parameter ▸ **Variable**: Variable. Wird keine Variable angegeben, bezieht sich der folgende Parameter auf die Hauptvariable. ▸ **Parameter**: Parameter ▸ ;: Semikolon beendet Zeichenfolge ▸ Herkunft: Nur Information, wird nicht für freien Text verwendet. Zeigt an, mit welchen Variablen der Parameter verwendet werden kann: Hauptvariable über Grenzwert Hauptvariable über AML Zusatzvariable über Grenzwert oder AML Details siehe Kapitel **Parameter für Nachrichten** (auf Seite 90) und Grenzwerttext Parameter (auf Seite 91). Werden ungültige Parameter verwendet, dann wird in der Nachricht eine entsprechende Fehlermeldung mit ausgegeben: **<ungültiger Parameter: 'Parameter'>.**
Eintrag nach oben	Reiht ausgewähltes Element um eine Stufe höher.

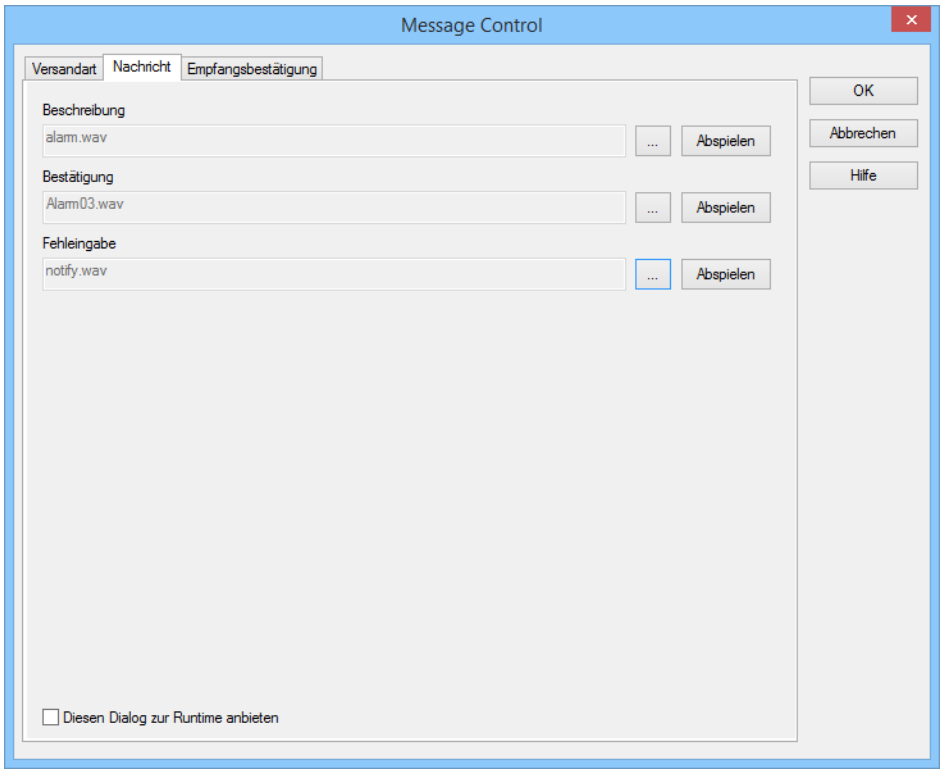
verschieben	
Eintrag nach unten verschieben	Reiht ausgewähltes Element um eine Stufe tiefer.
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	Aktiv: Zur Runtime wird vor Ausführung der Funktion dieser Dialog geöffnet. Achtung - Verhalten zur Runtime: ▸ Die Funktion wird zur Runtime immer am prozessführenden Rechner ausgeführt. Wird die Funktion auf einem Client gestartet, dann wird der Dialog am prozessführenden Rechner angezeigt. ▸ Erfolgt keine Eingabe, wird der Dialog nach 30 Sekunden automatisch geschlossen und die Funktion ausgeführt. ▸ Wird der Dialog bearbeitet und mit OK geschlossen, werden Änderungen übernommen und die Funktion wird ausgeführt. ▸ Wird der Dialog mit **Abbrechen** geschlossen, wird keine Nachricht verschickt. Dieser Vorgang wird in der CEL dokumentiert, sofern für die Eigenschaft Einträge in die CEL `alle Bestätigungen` oder `nur negative Bestätigungen` gewählt wurde.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog. Dialog kann nur geschlossen werden, wenn alle nötigen Optionen konfiguriert wurden.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Sprachnachricht per Audiodatei

Konfiguration des Nachrichtentexts für Sprachnachrichten per Audiodatei über:

- Modem
  oder

- VoIP


Message Control
Versandart
Nachricht
Empfangsbestätigung
Beschreibung
alarm.wav
...
Abspielen
Bestätigung
Alarm03.wav
...
Abspielen
Fehleingabe
notify.wav
...
Abspielen
OK
Abbrechen
Hilfe
Diesen Dialog zur Runtime anbieten

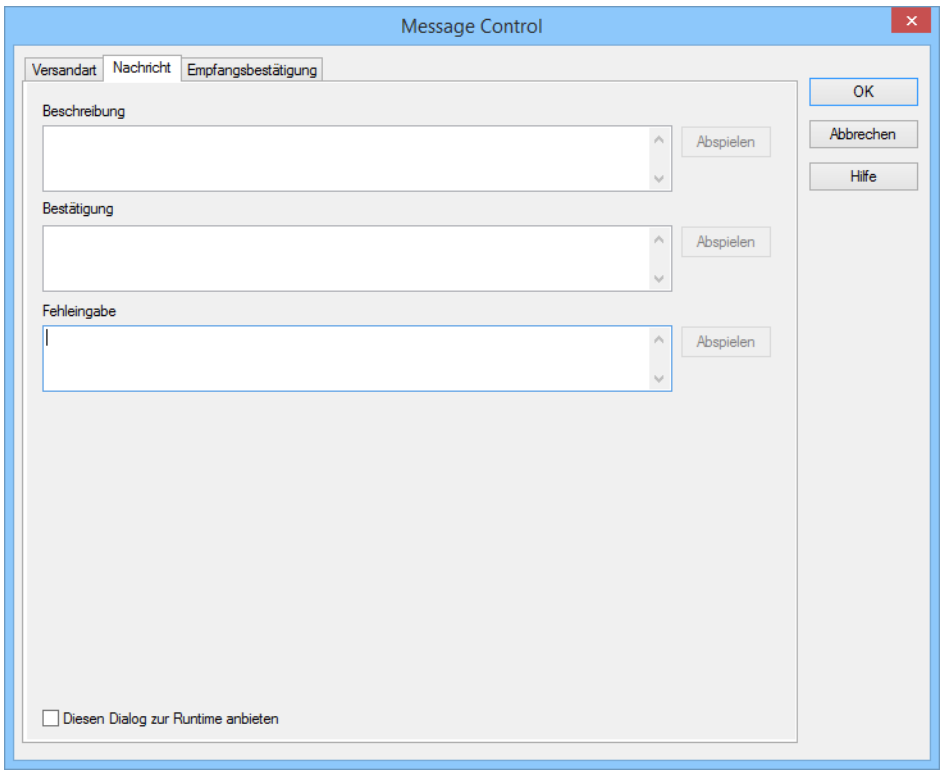
Parameter	Beschreibung
Beschreibung	Auswahl der Datei, die den Text für die Beschreibung der Meldung enthält. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet Dialog zur Auswahl einer Datei. Diese muss im Knoten Datei/Multimedia hinterlegt sein. Die Datei kann zum Testen über die Schaltfläche **Abspielen** abgehört werden.
Bestätigung	Auswahl der Datei, die den Text für die Nachricht bei positiver Bestätigung der **Beschreibung** enthält. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet Dialog zur Auswahl einer Datei. Diese muss im Knoten Datei/Multimedia hinterlegt sein. Die Datei kann zum Testen über die Schaltfläche **Abspielen** abgehört werden.
Fehleingabe	Auswahl der Datei, die den Text bei Fehleingaben durch den Empfänger enthält. Klick auf Schaltfläche **...** öffnet Dialog zur Auswahl einer Datei. Diese muss im Knoten Datei/Multimedia hinterlegt sein. Die Datei kann zum Testen über die Schaltfläche **Abspielen** abgehört werden.
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	`Aktiv`: Zur Runtime wird vor Ausführung der Funktion dieser Dialog geöffnet. Achtung - Verhalten zur Runtime: ▸ Die Funktion wird zur Runtime immer am prozessführenden Rechner ausgeführt. Wird die Funktion auf einem Client gestartet, dann wird der Dialog am prozessführenden Rechner angezeigt. ▸ Erfolgt keine Eingabe, wird der Dialog nach 30 Sekunden automatisch geschlossen und die Funktion ausgeführt. ▸ Wird der Dialog bearbeitet und mit OK geschlossen, werden Änderungen übernommen und die Funktion wird ausgeführt. ▸ Wird der Dialog mit **Abbrechen** geschlossen, wird keine Nachricht verschickt. Dieser Vorgang wird in der CEL dokumentiert, sofern für die Eigenschaft Einträge in die CEL `alle Bestätigungen` oder `nur negative Bestätigungen` gewählt wurde.

OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog. Hinweis: Beim Klick auf **OK** werden die Eingaben in den Registerkarten validiert. Werden Fehlkonfigurationen entdeckt, wird der Benutzer über eine Nachrichtenbox informiert. Der Benutzer kann dann die Konfiguration ändern odern mit dem Speichern der fehlerhaften Konfiguration fortfahren.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Sprachnachricht per Text-To-Speech

Konfiguration des Nachrichtentexts für Sprachnachrichten per Text-to-Speech über:

- Modem
  oder
- VoIP



Parameter	Beschreibung
Beschreibung	Eingabe des Textes, der als Beschreibung über die Text-to-Speech Engine abgespielt werden soll. Der Text kann als freier Nachrichtentext eingegeben werden. Er darf auch dynamische Bestandteile enthalten. Diese werden analog den dynamischen Texten (auf Seite 90) konfiguriert. Der Text kann zum Testen über die Schaltfläche **Abspielen** abgehört werden.
Bestätigung	Eingabe des Textes, der als Nachricht bei positiver Bestätigung der **Beschreibung** über die Text-to-Speech Engine abgespielt werden soll. Der Text kann als freier Nachrichtentext eingegeben werden. Er darf auch dynamische Bestandteile enthalten. Diese werden analog den dynamischen Texten (auf Seite 90) konfiguriert. Der Text kann zum Testen über die Schaltfläche **Abspielen** abgehört werden.
Fehleingabe	Eingabe des Textes, der bei Fehleingaben durch den Empfänger über die Text-to-Speech Engine abgespielt werden soll. Der Text kann als freier Nachrichtentext eingegeben werden. Er darf auch dynamische Bestandteile enthalten. Diese werden analog den dynamischen Texten (auf Seite 90) konfiguriert. Der Text kann zum Testen über die Schaltfläche **Abspielen** abgehört werden.
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	▸ `Aktiv`: Zur Runtime wird vor Ausführung der Funktion dieser Dialog geöffnet. Achtung: Verhalten zur Runtime Beachten Sie beim Aufruf dieses Dialogs zur Runtime: ▸ Die Funktion wird zur Runtime immer am prozessführenden Rechner ausgeführt. Wird die Funktion auf einem Client gestartet, dann wird der Dialog am prozessführenden Rechner angezeigt. ▸ Erfolgt keine Eingabe, wird der Dialog nach 30 Sekunden automatisch geschlossen und die Funktion ausgeführt. ▸ Wird der Dialog bearbeitet und mit OK geschlossen, werden Änderungen übernommen und die Funktion wird ausgeführt. ▸ Wird der Dialog mit **Abbrechen** geschlossen, wird keine Nachricht verschickt. Dieser Vorgang wird in der CEL dokumentiert, sofern für die Eigenschaft **In CEL protokollieren** (Gruppe **Projektspezifische Einstellungen**) `alle Bestätigungen` oder `nur negative`

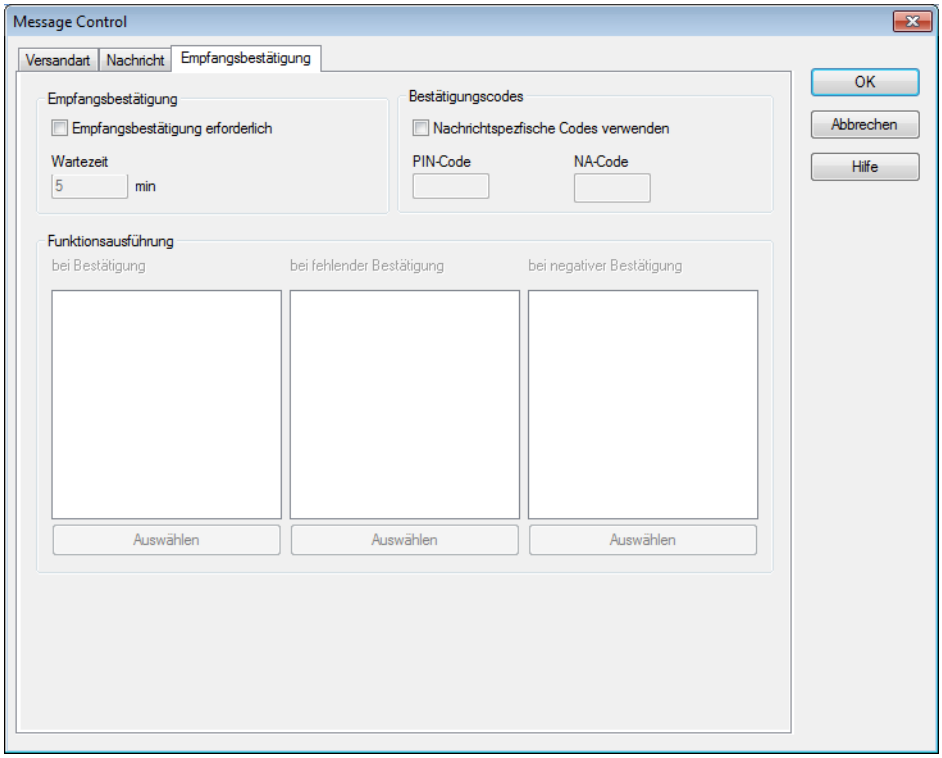
	`Bestätigungen` gewählt wurde.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog. Hinweis: Beim Klick auf **OK** werden die Eingaben in den Registerkarten validiert. Werden Fehlkonfigurationen entdeckt, wird der Benutzer über eine Nachrichtenbox informiert. Der Benutzer kann dann die Konfiguration ändern odern mit dem Speichern der fehlerhaften Konfiguration fortfahren.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Empfangsbestätigung

In dieser Registerkarte werden die nötigen Bestätigungen und die Reaktion darauf definiert.

> ⚠ **Achtung**
>
> *Synchron übertragene Nachrichten (Sprachnachricht per Text-To-Speech (auf Seite 84) und Sprachnachricht per Audiodatei (auf Seite 81)) können nur synchron über das jeweilige Sendemedium bestätigt werden. Die Nutzung anderer Übertragungswege für die Bestätigung (wie E-Mail oder SMS) ist nicht möglich. Die Nachricht muss sofort im Anschluss an die Übertragung über die gleiche noch geöffnete Leitung bestätigt werden.*

EINSTELLUNGEN EMPFANGSBESTÄTIGUNG



Parameter	Beschreibung
Empfangsbestätigung	Einstellungen für Quittierung.
Empfangsbestätigung erforderlich	`Aktiv`: Die Nachricht wird erst aus der Message-Queue entfernt, wenn innerhalb der **Wartezeit** eine Empfangsbestätigung eingetroffen ist oder die **Wartezeit** abgelaufen ist. Für Sprachnachrichten ist diese Option immer aktiv und kann nicht deaktiviert werden.
Wartezeit	Zeit in Minuten, die auf eine Empfangsbestätigung gewartet wird, bevor die Nachricht an eine Ersatzperson weitergeleitet wird. Default: **5 Minuten**
Bestätigungscodes	Einstellungen für Quittierungscodes.
Nachrichtspezifische Codes verwenden	`Inaktiv`: Die in den Eigenschaften der Benutzerverwaltung festgelegten Codes für **Message Control Benutzer/PIN-Code** und **Message Control Benutzer/NA-Code** werden verwendet. `Aktiv`: Die in den Optionen **PIN-Code** und **NA-Code** definierten Codes werden zur Bestätigung verwendet.
PIN-Code	Individueller Code zum Bestätigen der Nachricht. Der Code besteht aus einer vierstelligen Zahl zwischen `0000` und `9999`.
NA-Code	Individueller Code zum Ablehnen der Nachricht. Der Code besteht aus einer vierstelligen Zahl zwischen `0000` und `9999`.
Funktionsausführung	Auswahl der Funktionen, die ausgeführt werden sollen, nachdem eine Nachricht bestätigt, abgelehnt oder gar nicht quittiert wurde.
bei Bestätigung	Funktionen, die ausgeführt werden, wenn die Nachricht bestätigt wird. Klick auf Schaltfläche **Auswählen** öffnet Dialog zur Auswahl der Funktionen.
bei fehlender Bestätigung	Funktionen, die ausgeführt werden, wenn keine Reaktion auf die die Nachricht erfolgt. Klick auf Schaltfläche **Auswählen** öffnet Dialog zur Auswahl der Funktionen.
bei negativer Bestätigung	Funktionen, die ausgeführt werden, wenn der Empfang der Nachricht abgelehnt wird. Klick auf Schaltfläche **Auswählen** öffnet Dialog zur Auswahl der Funktionen.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog. Dialog kann nur geschlossen werden, wenn alle nötigen Optionen konfiguriert wurden.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

KONFIGURATION EMPFANGSBESTÄTIGUNG E-MAIL

Bei der Interpretation von Empfangsbestätigungen per E-Mail werden die ersten 3 Zeichen der Betreffzeile ignoriert.

Hintergrund: Empfangsbestätigungen werden in der Regel mit **RE:**, **AW:** usw. eingeleitet. Werden ausgehende Nachrichten im gleichen Ordner wie eingehende gesammelt, muss verhindert werden, dass ausgehende Nachrichten wie eingehende Empfangsbestätigungen interpretiert werden. Dazu wird angenommen, dass Empfangsbestätigungen sich von ausgehenden Nachrichten durch 3 vorangestellte Zeichen unterscheiden.

Konfiguration: Der Betreff einer Empfangsbestätigung muss von 3 beliebigen Zeichen eingeleitet werden.

7.5.5 Sende Nachricht aktivieren

Diese Funktion schaltet Message Control für das Projekt, in dem sich die Funktion befindet, ein. Beim Aufruf der Funktion wird das Projekt bei Message Control angemeldet. Ab diesen Zeitpunkt werden Nachrichten erstellt und übertragen.

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie in der Gruppe Message Control die Funktion **Sende Nachricht aktivieren**
3. die Funktion wird erstellt

Hinweis: Um ein Projekt sicher bei Runtimestart anzumelden, aktivieren Sie die Eigenschaft **Aktiv bei Runtimestart** in der Eigenschaftengruppe **Projektspezifische Einstellungen** für Message Control.

7.5.6 Sende Nachricht deaktivieren

Diese Funktion schaltet Message Control für das Projekt, in dem sich die Funktion befindet, ab. Beim Aufruf der Funktion werden alle Nachrichten des Projektes aus der Message-Queue entfernt und das Projekt wird von Message Control abgemeldet. Danach wird die Nachrichten-Queue des Projekts geleert. So lange Message Control für ein Projekt deaktiviert ist, können keine neuen Nachrichten erstellt oder übertragen werden.

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie in der Gruppe Message Control die Funktion **Sende Nachricht deaktivieren**
3. die Funktion wird erstellt

7.6 Parameter für Nachrichten

Text von Nachrichten können dynamisch konfiguriert werden. Sie werden vor dem Versand auf Platzhalter durchsucht und ausgewertet. Dabei werden Steuerzeichen beachtet. Das gilt für:

- **E-Mail über Outlook und SMS über GSM oder SMS-Gateway** (auf Seite 75)
- **E-Mail über SMTP** (auf Seite 78)
- **Sprachnachricht per Text-To-Speech** (auf Seite 84) über Modem oder VoIP
- Eigenschaft **Dynamischer Teil des Betreffs**

AUFBAU EINER NACHRICHT

Syntax für den Aufbau einer Nachricht:

- Ein Parameter (auf Seite 90) kann:
  - ein Schlüssel aus der Sprachtabelle sein: z.B. **@MyText;**
  - eine bestimmte Variable definieren, die bei Ausführung der Funktion über AML oder eine Grenzwertverletzung über ihren Namen aufgerufen wird,: z.B. **%Var1;**
    Achtung: Die verletzte Variable für den Betreff wird nicht dynamisch ermittelt!
  - ein zusammengesetzter Eintrag in der Sprachtabelle sein: z.B. **%@Var2+MultipleText**
- **$**: kennzeichnet Text, der Parameter enthält.
- **@**: kennzeichnet Sprachumschaltung
- **%**: kennzeichnet Variablen
- **%%**: kennzeichnet **Grenzwerttext Parameter** (auf Seite 91) für Variablen

  Zwischen den beiden Prozentzeichen kann eine Variable angegeben werden.
  Wird keine Variable angegeben, bezieht sich der Wert auf die Hauptvariable.
- Textteile werden mit einem Semikolon (**;**)voneinander getrennt.
- Nachrichten enden mit einem Semikolon (**;**).

Es stehen für Hauptvariablen, Zusatzvariablen und je nach Funktionsaufruf teilweise unterschiedliche Parameter zur Verfügung.

Achtung: Werden zusätzliche Variablen mit Hilfe eines Platzhalters eingefügt, so müssen diese Variablen, wenn sie zum Zeitpunkt der Funktionsausführung nicht angemeldet sind, zuerst angemeldet und gelesen werden. Damit wird der Versand verzögert. Zusätzliche Variablen sollten daher nur mit Vorsicht verwendet werden.

LISTE PARAMETER TEXT

Parameter	Zur Runtime	Aktion
Schlüssel: **@MyText**	Es wird überprüft, ob für die aktuelle Sprache in der Sprachtabelle ein Eintrag für @MyText vorhanden ist.	▸ `Vorhanden`: Eintrag wird in die Nachricht eingefügt. ▸ `Nicht vorhanden`: Je nach Einstellung der Projekteigenschaft **Nicht übersetzte Schlüsselwörter anzeigen** wird entweder **@MyText** oder **MyText** in die Nachricht eingefügt.
Variable: **%Var1%**	Es wird überprüft, ob die Variable vorhanden ist und der Wert gelesen werden kann.	▸ `Vorhanden`: Wert der Variablen wird genommen und als String in der Text eingefügt. ▸ `Nicht vorhanden/nicht lesbar`: Der Text **xxx** wird in die Nachricht eingefügt.
Zusammengesetzter Eintrag: **@StringTabelle+%var1Text**	Es wird überprüft, ob: ▸ 1. die Variable vorhanden ist und der Wert gelesen werden kann. Wert wird als String an den Präfix-Text („MultipleText") angehängt. ▸ 2. für den Text in der Sprachtabelle ein Eintrag vorhanden ist	▸ Variable und Text vorhanden: Text wird in die Nachricht eingefügt. Beispiel: Wert der Variable ist `33`. Dann wird in der Sprachtabelle nach **@StringTabelle33** gesucht und der dazu gehörende Text eingefügt. ▸ `Nicht vorhanden`: Je nach Einstellung der Projekteigenschaft **Nicht übersetzte Schlüsselwörter anzeigen** wird entweder **@MyText** oder **MyText** in die Nachricht eingefügt.

Beispiel: **$@Achtung ;%Var1%Name;**

7.6.1 Text aus Grenzwert und Freier Text

Nachrichten können mit freiem Text konfiguriert werden. Dieser kann auch Texte aus Grenzwerten und dynamische Textelemente enthalten. Nicht alle Versandarten im **Message Control** unterstützen Texte aus Grenzwerten. Es können aber alle Texte mit dynamischen Elementen ergänzt werden.

KONFIGURATION TEXT AUS GRENZWERT

Um Grenzwerte zu verknüpfen:

1. Aktivieren Sie in der Registerkarte **Nachricht** die Option **Text aus Grenzwert aktiv** (Message Control Funktion **Sende Nachricht**).
   Hinweis: Diese Option steht nicht für alle Versandarten zur Verfügung. Konfigurieren Sie in

diesem Fall die Option **Freier Nachrichtentext** mit dynamischen Textelementen. (Siehe Abschnitt **Konfiguration freier Nachrichtentext**.)

2. Aktivieren Sie die Option **von verletzter Variable**.
3. Aktivieren Sie die Checkboxen für die gewünschten Werte.
   Parameter siehe **Liste Grenzwerttext Parameter**.
4. Reihen Sie die gewählten Parameter per Drag&Drop oder mit den entsprechenden Schaltflächen.
5. Stellen Sie sicher, dass die Grenzwertverletzung die Funktion anstößt.

KONFIGURATION FREIER NACHRICHTENTEXT

AUFBAU

$FREIERTEXT;%VARIABLE%TEXT;

Startzeichen -> freier Texte zwischen Semikolon -> beinhaltet Parameter mit %% als Vorzeichen

- Startzeichen: **$**
  Damit werden Parameter von "`freier Text`" berücksichtigt.
- Freier Text:
  wird zwischen Semikolons (**;**) eingefügt
- Präfix für **Grenzwerttext Parameter**:
  2 Prozentzeichen (**%%** oder **%**Variablenname**%**).

  Wird keine Variable angegeben, bezieht sich der folgende Parameter auf die Hauptvariable.
- Ende der Zeichenfolge: Semikolons (**;**).

BEISPIEL

$Text Message Control ;%%Name; Text ;%%LimitText; Text ;%Master%VariableStatus ;Text;

- **$**: Start der Nachricht mit erstem Nachrichtentext
- **%%Name**: Name der verletzten Variable plus Text
- **%%LimitText**: Grenzwerttext der verletzten Variable plus Text
- **%Master%VariableStatus**: Status der Variablen **Master** plus Text

> **Tipp**
>
> Setzen Sie Leerzeichen vor die Trennzeichen. Damit werden die einzelnen Blöcke korrekt mit Leerzeichen getrennt.

LISTE GRENZWERTTEXT PARAMETER

Parameter	Hauptvariable - Aufruf über Grenzwert	Hauptvariable - Aufruf über AML	Zusatzvariable AML/Grenzwert
%%Name (Variablenname:)	Name der Variablen, entspricht Eigenschaft **Name**.	Name der Variablen, entspricht Eigenschaft **Name**.	Name der Variablen, entspricht Eigenschaft **Name**.
%%Identification (Kennung)	Beschreibung der Variablen, entspricht Eigenschaft **Kennung**.	Beschreibung der Variablen, entspricht Eigenschaft **Kennung**.	Beschreibung der Variablen, entspricht Eigenschaft **Kennung**.
%%LimitText (Grenzwerttext)	Grenzwerttext des Alarmobjekts mit Auswertung des Dynamischen Grenzwerttexts.	Grenzwerttext des Alarmobjekts mit Auswertung des Dynamischen Grenzwerttexts.	Text des Zustands wie in Eigenschaft **Grenzwerttext** definiert.
%%MessageCreateTimeStamp (Zeitstempel der Nachricht)	Zeitpunkt, zu dem die Nachricht erstellt wird. (Funktionsaufruf, nicht Verletzung oder Versand.)	Zeitpunkt, zu dem die Nachricht erstellt wird. (Funktionsaufruf, nicht Verletzung oder Versand.)	Zeitpunkt, zu dem die Nachricht erstellt wird. (Funktionsaufruf, nicht Verletzung oder Versand.)
%%ResourceLabel (Betriebsmittelkennung)	Text für Betriebsmittelkennung der Variablen, entspricht Eigenschaft **Betriebsmittelkennung**.	Text für Betriebsmittelkennung der Variablen, entspricht Eigenschaft **Betriebsmittelkennung**	Text für Betriebsmittelkennung der Variablen, entspricht Eigenschaft **Betriebsmittelkennung**
%%LimitTimeReceived (Zeit Alarm kommt)	Zeitstempel des Alarmobjekts.	Zeitstempel des Alarmobjekts.	-
%% (Aktueller Wert)	Kein Parameter. Wert der Variablen beim Funktionsaufruf (ohne Einheit).	Kein Parameter. Wert der Variablen beim Funktionsaufruf (ohne Einheit)	Kein Parameter. Wert der Variablen beim Funktionsaufruf (ohne Einheit)
%%VariableStatus (Status)	Status der Variablen als String (beim Funktionsaufruf).	Status der Variablen als String (beim Funktionsaufruf).	Status der Variablen als String (beim Funktionsaufruf).
%%VariableTimeStamp (Zeitstempel der Variable)	Zeitstempel der Variablen (beim Funktionsaufruf).	Zeitstempel der Variablen (beim Funktionsaufruf).	Zeitstempel der Variablen (beim Funktionsaufruf).
%%MessageTimeAcknowledge (Restzeit zum Bestätigen)	Verfügbare Zeit für Quittierung in Minuten. Nur vorhanden, wenn Empfangsbestätigung	Verfügbare Zeit für Quittierung in Minuten. Nur vorhanden, wenn Empfangsbestätigung	Verfügbare Zeit für Quittierung in Minuten. Nur vorhanden, wenn Empfangsbestätigung

	erforderlich (auf Seite 86) aktiviert wurde.	erforderlich (auf Seite 86) aktiviert wurde.	erforderlich (auf Seite 86) aktiviert wurde.
%%Address (Adresse)	Adresse.	Adresse.	Adresse.
%%Unit (Maßeinheit)	Technische Maßeinheit entsprechend der Eigenschaft **Maßeinheit**.	Technische Maßeinheit entsprechend der Eigenschaft **Maßeinheit**.	Technische Maßeinheit entsprechend der Eigenschaft **Maßeinheit**.
%%AlarmArea (Alarmbereich)	Alarmbereich der Hauptvariable.	Alarmbereich der Hauptvariable.	Alarmbereich der Zusatzvariable.
%%LimitTimeAcknowledged (Zeit Alarm quittiert)	--	Zeitstempel des Alarmobjekts.	--
%%UserId (Benutzerkennung)	--	Benutzerkennung des Benutzers, der die Aktion angestoßen hat. Entspricht Eigenschaft **Benutzername** .	--
%%UserName (Benutzername)	--	Vollständiger Name des Benutzers, der die Aktion angestoßen hat. Entspricht Eigenschaft **Vollständiger Name**.	--
%%ComputerName (Computername)	--	Name des Rechners, an dem die Aktion angestoßen wurde.	--
%%Comment (Kommentar)	--	Kommentar des Alarmobjekts.	--
%%AlarmGroup (Alarm/Ereignis-Gruppe)	Alarm/Ereignis-Gruppe des Alarmobjekts (als Text).	Alarm/Ereignis-Gruppe des Alarmobjekts (als Text).	Alarm/Ereignis-Gruppe des Alarmobjekts (als Text).
%%AlarmClass (Alarm/Ereignis-Klasse)	Alarm/Ereignis-Klasse des Alarmobjekts (als Text).	Alarm/Ereignis-Klasse des Alarmobjekts (als Text).	Alarm/Ereignis-Klasse des Alarmobjekts (als Text).
%%AlarmTimeActive (Zeit Alarm anstehend)	--	Zeit, die der Alarm ansteht.	--

FEHLERBEHANDLUNG

Werden ungültige Parameter verwendet, dann wird in der Nachricht eine entsprechende Fehlermeldung mit ausgegeben:
<ungültiger Parameter: 'Parameter'>.

Dieser Text kann mit Hilfe der Sprachumschaltung geändert und übersetzt werden. Dafür müssen zwei Schlüsselwörter angelegt werden:

- **<ungültiger Parameter:**
- **>**

Werden Parameter im falschen Kontext verwendet oder kann ein Parameter nicht gelesen werden (z. B. weil eine Variable nicht vorhanden ist), wird statt des Werts die Zeichenfolge **IDS_STRING2501 (---)** in die Nachricht eingefügt. Dieser Text kann auch mit Hilfe der Sprachumschaltung geändert werden.

8. Message Control zur Runtime

Zur Runtime wird Message Control entweder automatisch gestartet (Eigenschaft **Aktiv bei Runtimestart** aktiv) oder über die Funktion Sende Nachricht aktivieren (auf Seite 89).

Wenn Message Control aktiv ist und ein für den Nachrichtenversand definiertes Ereignis eintritt, wird:

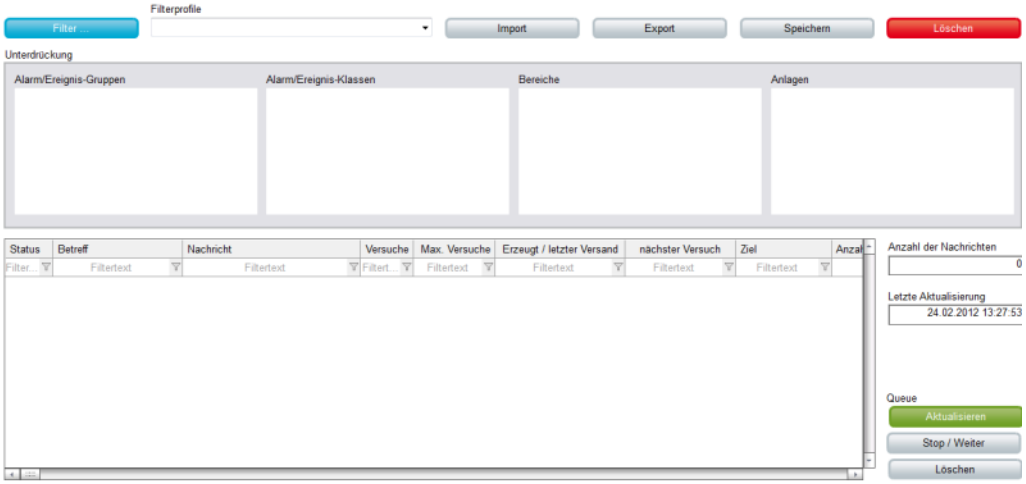
- eine dafür konfigurierte Nachricht verschickt
- deren Quittierung (auf Seite 100) ausgewertet
- die für die Quittierung verwendeten Funktionen ausgeführt

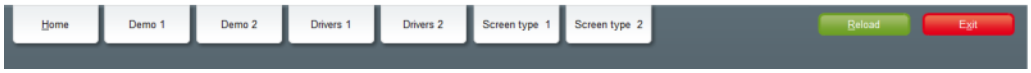
> **Achtung**
>
> *Beim Auswerten der Nachrichten im E-Mail-Ordner werden alle Nachrichten mit passender Betreff-Zeile ausgewertet und auf den Status "**gelesen**" gesetzt. Werden im Postfach für Message Control auch Nachrichten eines anderen Nachrichtenverlaufs (Nachrichten mit abweichendem Betreff) empfangen, können diese eventuell auf "**gelesen**" gesetzt werden.*

VERWALTUNG ZUR RUNTIME

Die Message Queue kann über ein Bild vom Typ Message Control (auf Seite 97) gemanagt werden.

Beendet wird Message Control über das Beenden der Runtime oder die Funktion Sende Nachricht deaktivieren (auf Seite 89).





ZEITSTEMPEL IN ALARMMELDELISTE UND MESSAGE CONTROL

Beim Aufruf der Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) wird eine Kopie des Alarmobjekts an die Funktion übertragen. Der Text der Nachricht wird beim Aufruf der Funktion erstellt und übersetzt. Wird die Funktion über die AML aufgerufen, so verwendet sie eine Kopie des Alarmobjektes aus der AML. Der Inhalt entspricht so immer einer aktuellen Kombination aus Prozess und Alarm-Status.

MESSAGE QUEUE REMANENZ

Wird die Runtime normal beendet, dann wird ein Image der aktuellen Nachrichten-Queue erstellt und gespeichert. Dieses Image wird beim Starten der Runtime wieder geladen und von Message Control abgearbeitet. Die Daten werden in einer Datei mit den Namen **MessageRT_Image.bin** gespeichert. Folgende Daten werden gespeichert:

- Aktuellen Nachrichten in der Queue
- Unterdrückte Alarm-Gruppen
- Unterdrückte Alarm-Klasse
- Unterdrückte Bereiche
- Unterdrückte Anlagen

NETZWERK

Informationen zum Verhalten im Netzwerk finden Sie im Kapitel Netzwerk (auf Seite 106).

QUITTIERUNG

Jeder Nachricht ist über eine GUID eindeutig identifizierbar. Je nach konfigurierten Medien und Versandart, können Nachrichten auch über andere Medien quittiert werden. Details zur Quittierung von Nachrichten lesen Sie im Kapitel Nachrichten quittieren (auf Seite 100).

SPRACHUMSCHALTUNG

Texte innerhalb der Nachrichten sind komplett sprachumschaltbar. Ausgewertet werden dafür:

- der Bereich **Konstanter Text**
- der Parameter **Dynamischer Grenzwert Text**
- Grenzwerttext eines Grenzwert in der AML/CEL

Die im Bild vom Typ Message Control auswählbare Spalten sind sprachumschaltbar, wenn dementsprechend konfiguriert.

8.1 Bild vom Typ Message Control aufschalten

Das Bild vom Typ `Message Control` stellt zur Runtime eine Kopie der aktuellen Message Queue und Kontrollelemente zur Auswertung und Filterung zur Verfügung. Der Inhalt der im Listenfeld **Nachrichtenliste** dargestellten Elemente entspricht dem Zeitpunkt der Aufschaltung des Bildes und wird nicht automatisch aktualisiert. Die Darstellung kann mit einem Klick auf den Button **Aktualisieren** jederzeit aktualisiert werden. Der Button **Stopp/Weiter** ermöglicht eine zyklische Aktualisierung. Ein Textfeld zeigt den Zeitpunkt der letzten Aktualisierung an.

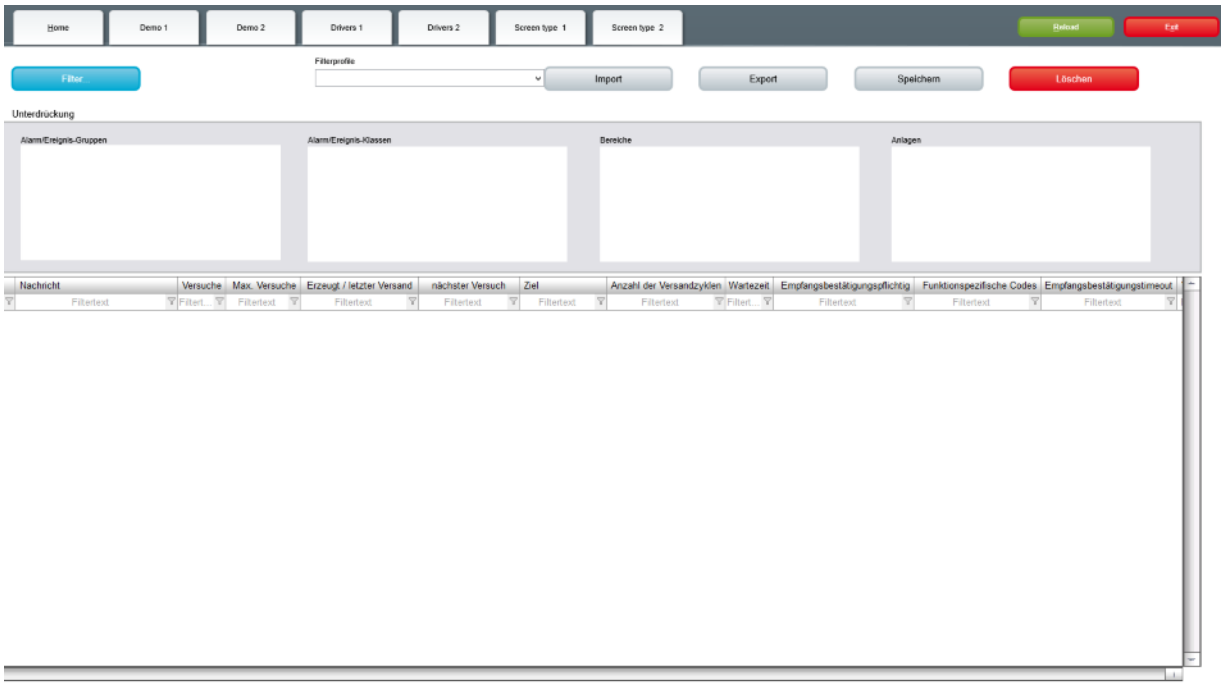
Die **Nachrichtenliste** enthält Nachrichten mit diesen Status:

- wartet auf den Versand
- wird gerade versendet
- wurde bereits versendet, aber noch nicht bestätigt
- beim Versand ist ein Fehler aufgetreten

Alle versendete Nachrichten können in der CEL überprüft werden.

Unterdrückte Gruppen, Klassen, Bereiche und Anlagen, deren Alarme nicht in der Liste angezeigt werden, werden in eigenen Listenfeldern angezeigt.

Die Spalten der **Nachrichtenliste** können individuell konfiguriert werden (siehe Filter (auf Seite 55)) und mit eigenen Spaltenüberschriften versehen werden. Diese Beschriftungen sind sprachumschaltbar.



VORLAGE EINFÜGEN

Kontrollelemente	Beschreibung
Vorlage einfügen	Öffnet den Dialog zur Auswahl einer Vorlage für den Bildtyp. Vorlagen werden mit zenon mitgeliefert und können auch individuell selbst erstellt werden. Vorlagen fügen vordefinierte Kontrollelemente an vorgegebenen Positionen im Bild ein. Nicht benötigte Elemente können nach dem Anlegen auch einzeln entfernt werden. Zusätzliche Elemente werden aus der Dropdownliste ausgewählt und im zenon Bild positioniert. Elemente können im Bild verschoben und individuell angeordnet werden.

FENSTER

Listen und Felder, die zur Runtime angezeigt werden können.

Kontrollelemente	Beschreibung
Nachrichten-Warteschlange	Liste der Nachrichten. Enthält Nachrichten, die verschickt, bestätigt oder gelöscht wurden oder noch zu verschicken sind. Die Nachrichten werden nur angezeigt und können nicht mehr bearbeitet werden. Spaltenüberschriften können individuell benannt (auf Seite 57) werden und sind durch Voranstellung des Zeichens @ sprachumschaltbar.
Anzahl der Nachrichten	Zahl der aktuell vorhandenen Nachrichten.
Letzte Aktualisierung	Zeitpunkt der letzten Aktualisierung.
Unterdrückte Alarm/Ereignis-Gruppen	**Alarm/Ereignis-Gruppen**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.
Unterdrückte Alarm/Ereignis-Klassen	**Alarm/Ereignis-Klassen**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.
Unterdrückte Alarm/Ereignis-Bereiche	**Alarm/Ereignis-Bereiche**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.
Unterdrückte Anlagengruppen	**Anlagen**, für die Meldungen unterdrückt wurden und deren Alarme daher nicht in der Message Queue angezeigt werden.

LISTENFUNKTIONEN

Kontrollelemente zur Steuerung von Listen.

Kontrollelemente	Beschreibung
Filter	Öffnet Dialog (auf Seite 55) zur Konfiguration der Filter für die Ansicht.
Löschen	Löscht ausgewählten Eintrag aus der Liste. Es können nur Nachrichten gelöscht werden, die noch nicht verschickt wurden.
Aktualisieren	Aktualisiert Ansicht. Die aktuellen Daten werden aus der Message Queue in das Bild geladen. Der Zeitpunkt der letzten Aktualisierung kann über das Feld **Letzte Aktualisierung** angezeigt werden.
Stopp/Weiter	Startet und stoppt zyklische Aktualisierung der Liste.

FILTERPROFILE

Profilverwaltung

Kontrollelemente	Beschreibung
Profilauswahl	Öffnet Dialog zur Auswahl eines Profils.
Speichern	Speichert aktuelle Einstellungen als Profil.
Löschen	Löscht Profil.
Import	Öffnet Dialog zum Import von Profilen aus Datei.
Export	Öffnet Dialog zum Export von Profilen in Datei.

8.2 Nachrichten quittieren

Nachrichten können vom Empfänger bestätigt oder angelehnt werden. Abhängig vom Medium, sind Nachrichten entweder immer oder optional quittierpflichtig.

Medium	Quittierpflichtig ▸ -: nein ▸ +: ja
E-Mail-Nachricht über Outlook (auf Seite 17)	-
E-Mail-Nachricht über SMTP (auf Seite 18)	-
SMS-Nachricht über GSM-Modem (auf Seite 20)	-
SMS-Nachricht über SMS-Gateway (auf Seite 23)	-
Sprachnachricht per Audiodatei (auf Seite 26)	+
Sprachnachricht per Text-to-Speech (auf Seite 27)	+

Wird eine Nachricht nicht, falsch oder ablehnend quittiert, wird sie an die nächste Ersatzperson verschickt. Ist keine Ersatzperson definiert, wird die Nachricht nicht wieder gesendet. Der Zustand wird in der CEL protokolliert. Beim Quittieren von Nachrichten können verknüpfte Funktionen ausgeführt werden.

Info

Regeln für unterbrochene Anrufe:

- Wird ein Anruf ohne Bestätigung oder Ablehnung unterbrochen und die Unterbrechung nicht als Hardwarefehler klassifiziert, dann:
  - wird der Anruf für den gleichen Adressaten nicht wiederholt
  - werden noch nicht benachrichtigte Ersatzpersonen oder Gruppenmitglieder benachrichtigt
- Wird ein Anruf durch einen Hardwarefehler unterbrochen, dann wird der Anruf für den gleichen Adressaten entsprechend der in der Eigenschaft **Maximale Anzahl der Versuche** eingestellten Zahl für Wiederholungen erneut gesendet.

BESTÄTIGUNG PROJEKTIEREN

Um Bestätigung oder Ablehnung der Nachricht zu projektieren:

1. Öffnen Sie in der Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) die Registerkarte Empfangsbestätigung (auf Seite 86).
2. Aktivieren Sie die Checkbox **Empfangsbestätigung erforderlich** (bei Sprachnachrichten immer aktiv).
3. Definieren Sie die Wartezeit (Timeout), innerhalb der die Nachricht quittiert werden muss. Nach Ablauf der Wartezeit wird die Nachricht an die nächste projektierte Person geschickt.
4. Konfigurieren Sie die Codes für Bestätigung (PIN) oder Ablehnung (NA-Code) über:

a) die Eigenschaften des Benutzers:
Message Control Benutzer -> **PIN-Code** und **NA-Code**
oder

b) in der Funktion über:
Checkbox **Nachrichtenspezifische Codes verwenden** -> **PIN-Code** und **NA-Code**

Der Code besteht aus einer vierstelligen Zahl zwischen `0000` und `9999`.

Werden Codes sowohl über Eigenschaften als auch die Funktion projektiert, gelten die Codes der Funktion.
Tipp: Werden Codes über die Funktion gesetzt, empfiehlt es sich, im Nachrichtentext (auf Seite 74) einen Hinweis darauf zu setzen, damit der Empfänger den richtigen Code für Aktivierung oder Ablehnung verwendet.

5. Definieren Sie die Funktionen, die nach Empfang der Codes ausgeführt werden sollen für:
   a) die Nachricht wurde bestätigt
   b) die Nachricht wurde weder bestätigt noch abgelehnt
   c) die Nachricht wurde abgelehnt
6. Schließen Sie den Dialog mit Klick auf die Schaltfläche **OK**

QUITTIEREN ZUR RUNTIME

Beim Versenden erhält jede quittierpflichtige Nachricht eine eigene, eindeutige Kennung (GUID). Über diese Kennung werden alle Aktionen der Nachricht zugeordnet. Ist eine Nachrichten quittierpflichtig, wird die Kennung automatisch in den Text der Nachricht eingefügt.

Um eine Nachricht zu quittieren, muss der Empfänger je nach Medium Nachrichtennummer und PIN in einem definierten Format senden.

Schriftliche Nachrichten können so auch über andere Versandwege als die projektierten quittiert werden. Dazu muss:

- die Nachricht als E-Mail oder SMS verschickt worden sein
- die Antwort als E-Mail oder SMS erfolgen
- die GUID in der Antwort enthalten sein
- der Code für die Quittierung in der Antwort enthalten sein
- das für die Antwort benutzte Medium konfiguriert sein

E-MAILS QUITTIEREN

So wird eine E-Mail quittiert:

- Der Anwender schickt die Nachricht per Antwortfunktion seines E-Mail-Programms zurück.

- Der ursprüngliche Betreff darf bei der E-Mail nicht verändert werden. Das heißt: Die für Outlook in **Betreff (Id)** oder für SMTP in **E-Mail Betreff** definierten Inhalte müssen unverändert bleiben. Über diese wird die Nachricht beim Empfang in zenon identifiziert und zugewiesen.
- Der Betreff muss aber durch mindestens drei vorangestellte Zeichen als Antwort gekennzeichnet werden. Zum Beispiel **RE:** oder **AW:**.
- Der Antworttext muss enthalten:
  - GUID: Am Beginn der Nachricht. Es dürfen sich keine anderen Zeichen, auch keine Leerzeichen, davor befinden.
  - Semikolon (**;**): Trennzeichen.
  - Text: Enthält PIN-Code oder NA-Code.

  z. B.: **43d3c61d-ccc9-4c76-bc2c-61c2d12b0db3;0246**
- Message Control identifiziert E-Mails für Message Control anhand des Betreffs.
  Achtung: Der Betreff der Antwort muss als Antwort gekennzeichnet sein. Dazu wird der die Nachricht beim Empfang darauf untersucht, ob sie mit mindestens drei Zeichen wie **RE:** oder **AW:** beginnt.
- Message Control wertet GUID und Code aus und führt dann die in der Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) festgelegten Funktionen aus.

Hinweis: Falls das Medium SMS konfiguriert wurde, kann eine per E-Mail verschickte Nachricht auch mit SMS quittiert werden.

SMS QUITTIEREN

So wird eine SMS quittiert:

- Der Anwender schickt die Nachricht per Antwortfunktion seines Telefons zurück.
- Der Antworttext muss enthalten:
  - GUID: Am Beginn der Nachricht. Es dürfen sich keine anderen Zeichen, auch keine Leerzeichen, davor befinden.
  - Semikolon (**;**): Trennzeichen.
  - Text: Enthält PIN-Code oder NA-Code.

  z. B.: **43d3c61d-ccc9-4c76-bc2c-61c2d12b0db3;0246**
- Message Control wertet GUID und Code aus und führt dann die in der Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) festgelegten Funktionen aus.

Info

*SMS an Smartphones können auch mit der **Notifier App by zenon** empfangen und quittiert werden. Dazu versendet die App die Antwort als SMS im Format **Alarm-ID;PIN** oder **Alarm-ID;NA**.*

Falls das Medium E-Mail konfiguriert wurde, kann eine per SMS verschickte Nachricht auch mit einer E-Mail quittiert werden.

SPRACHNACHRICHT

Sprachnachrichten sind immer quittierpflichtig. So wird eine Sprachnachricht quittiert:

- Das Telefongerät des Empfängers muss DTMF-fähig sein.
- Das empfangende Modem an der Anlage muss DTMF-fähig sein.
- Die Nachricht wird dem Empfänger mit dem Text der **Beschreibung** vorgelesen.
- Der Empfänger quittiert die Nachricht über Tastensignale mit **PIN-Code** oder **NA-Code**.
- Der Empfänger kann:
  - Nachrichten wiederholen lassen:
    Dazu drückt er am Telefon die **#**-Taste. Die zuvor gesendete Botschaft (Beschreibung, Bestätigung oder Fehlermeldung) wird wiederholt.
  - Gesendeten Code zurücksetzen:
    Dazu drückt er am Telefon die *-Taste. Der zuvor von ihm gesendete Code (PIN oder NA) wird annuliert. Die Wiedergabe der Nachricht startet wieder mit der **Beschreibung**.
- Message Control wertet den Code aus und führt dann die in der Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) festgelegten Funktionen aus.

Hinweis: Sprachnachrichten müssen immer telefonisch quittiert werden.

8.3 Sprachnachrichten zur Runtime

Das Versenden von Sprachnachrichten folgt folgendem Ablauf:

1. Eine Funktion ruft die gewünschte Versandmethode auf.
2. Der Anruf wird über den VoIP-Server oder das Modem initiiert.

   Hinweis: In der Liste der Nachrichten wird in der Spalte **Nachricht** bei Versand per Audiodateien der Name der Audiodatei angezeigt, bei Text-to-Speech wird der Nachrichtentext angezeigt.
3. Verbindung herstellen: Die Verbindung gilt als hergestellt, sobald der Anruf an der Gegenstelle signalisiert wird.

Bei der Entgegenname eines Anrufs kann nicht unterschieden werden, ob der Anruf von einer Person oder einem Anrufbeantworter entgegengenommen wird.

Kann keine Verbindung hergestellt werden, wird der Versuch wiederholt.
Die Anzahl der Versuche entspricht dem Wert in der Eigenschaft **Projektspezifische Einstellungen/Maximale Anzahl der Versuche**. Der Abstand zwischen den Versuchen entspricht dem Wert in der Eigenschaft **Projektspezifische Einstellungen/Wartezeit zwischen Versuchen und Timeout**.
Hinweis: Wird eine Nachricht an einen anderen Benutzer weitergeleitet, dann gilt das als neue Nachricht. Der Zähler wird wieder auf 1 gesetzt.

Achtung: Der Wert für die projektspezifische Eigenschaft **Wartezeit zwischen Versuchen und Timeout** muss größer sein als der Wert für die Option **Wartezeit** in den **Sende Nachricht**-Funktionen (Registerkarte **Empfangsbestätigung**).

4. Kann die Verbindung nicht hergestellt werden oder wird die Nachricht abgelehnt oder mit einem falschen PIN beantwortet, dann wird die Ersatzperson benachrichtigt.
   Wurde keine Ersatzperson konfiguriert, wird der Anruf abgebrochen.
5. Sobald der Anruf entgegengenommen wird, wird eine Willkommensnachricht abgespielt.

   Diese Nachricht kann vom Empfänger über den Tastencode **#** erneut angefordert werden.
6. Der Empfänger reagiert auf die Nachricht mit Bestätigung oder Ablehnung. Dazu gibt er den entsprechen Code ein:
   - Bestätigung: **PIN-Code**
   - Ablehnung: **NA-Code**
7. Wurden für die Nachricht Funktionen für die Empfangsbestätigung hinterlegt, werden diese entsprechend ausgeführt.

CODE-EINGABE

Die Code-Eingabe erfolgt per DTFM. Folgende Zeichen werden interpretiert:

- **#**: Aktuelle Nachricht wiederholen.
- *: Eingegebene Zeichen löschen und Ablauf mit Willkommensnachricht erneut beginnen.
- Ziffern 0 - 9: Eingabe des vierstelligen Codes.

Bei der Eingabe des Codes werden nur die ersten 4 Töne interpretiert. Alle weiteren DTMF-Tastentöne werden für PIN und NA ignoriert, führen aber zur Wiederholung der Nachricht.

Die Eingabe kann jederzeit mit der Taste * korrigiert werden. Dabei werden alle eingegebenen Zeichen gelöscht und der Ablauf beginnt erneut mit dem Abspielen der Willkommensnachricht.

8.4 Netzwerk

Im Netzwerk wird die Message Queue zwischen Server und Standby Server permanent synchronisiert. Werden neue Nachrichten am Server erstellt, so werden diese zum Standby übertragen. Beim Hochfahren des Servers oder Standby Servers wird die Message Queue mit dem prozessführenden Server oder Standby Server abgeglichen. Da Server und Standby Server unterschiedliche Ressourcen nützen, können Nachrichten nur am versendenden Rechner quittiert werden.

Ebenso wird die Liste der unterdrückten Elemente (auf Seite 60) abgeglichen und remanent gespeichert.

Die Funktion Sende Nachricht (auf Seite 67) wird nur am prozessführenden Rechner durchgeführt. Der Versand vom Client wird nicht unterstützt.

BENUTZER

Benutzer werden über die zenon Benutzerverwaltung bearbeitet. Benutzer können daher am Server, Standby Server und Client bearbeitet werden. Die Bearbeitung am zenon Web Client ist ebenfalls möglich.

KEINE RESSOURCENTEILUNG

Server und Standby Server dürfen keine Ressourcen teilen. Es dürfen auch keine identen Ressourcen für unterschiedliche Medien am gleichen Rechner verwendet werden. Das bedeutet:

- E-Mail (SMTP): Server und Standby Server verwenden unterschiedliche E-Mail-Accounts.
- E-Mail (Outlook): Server und Standby Server verwenden unterschiedliche Outlook Profile.
- GSM: Server und Standby Server verwenden unterschiedliche Modems und SIM-Karten mit unterschiedlichen Telefonnummern.
- SMS (SMS-Gateway): Server und Standby Server verwenden unterschiedliche Dateien und Ordner.
- Sprachnachricht: Server und Standby Server verwenden unterschiedliche Modems und unterschiedliche Telefonnummern.
- Jeder Rechner:

  Verwendet jeweils ein eigenes Modem und eine eigene Telefonnummer für:

  - SMS über GSM
  - SMS über SMS-Gateway
  - Sprachnachricht mit Audiodatei
  - Sprachnachricht Text-to-Speech

  Verwendet unterschiedliche Accounts für:

  - Outlook

- E-Mail über SMTP

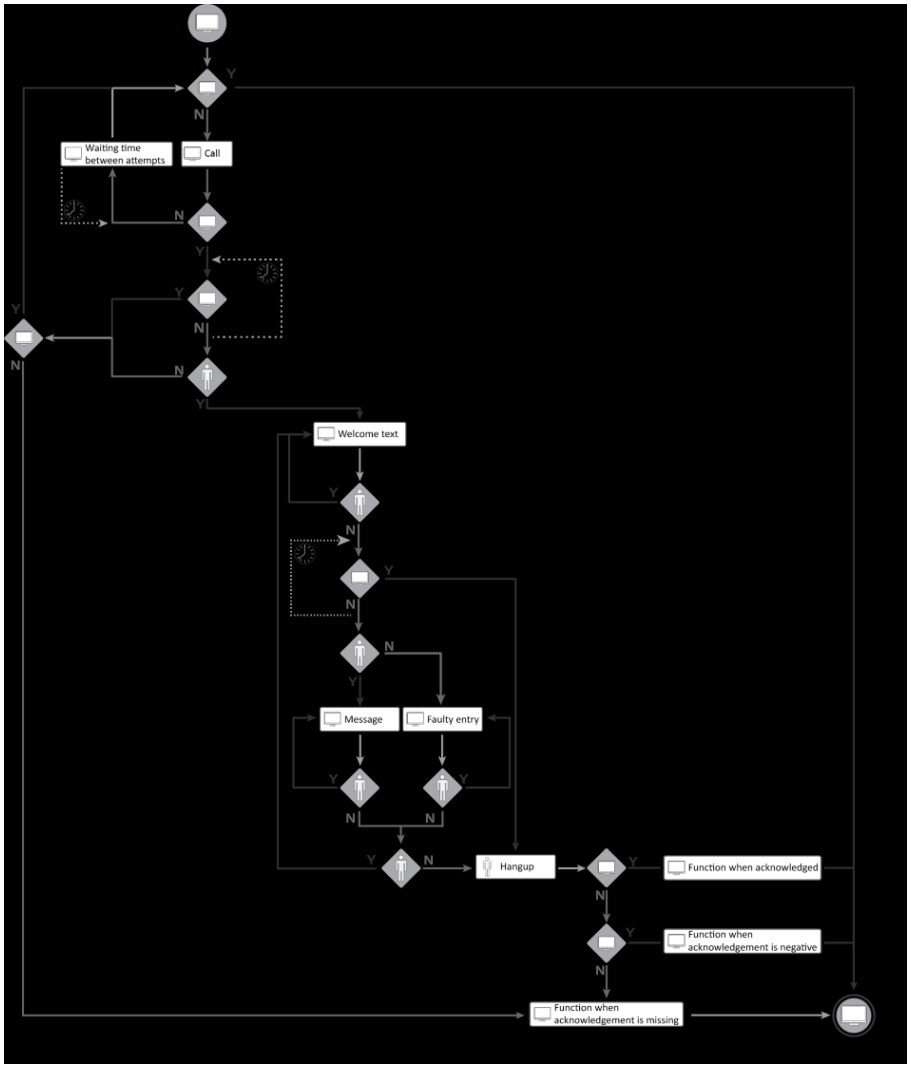
VERHALTEN BEIM AUSFALL

Fällt der Server aus, dann verschickt der Standby Server nach seiner Hochstufung zum Server alle bestätigungspflichtigen Nachrichten in der Message-Queue erneut. Das kann zum doppelten Versand von Nachrichten führen, sichert aber deren korrekte Quittierung, da Nachrichten nur am versendenden Rechner quittiert werden können.

Nach einem Ausfall, der zum Neustart des Rechners führt, müssen GSM-Modems eventuell neu initialisiert und deren COM-Ports überprüft werden.

8.5 Ablauf Sprachnachricht

Der Ablauf beim Senden einer Sprachnachricht sowie beim Empfangen der Bestätigung entspricht folgendem Diagramm:



Legende:

- **Y**: Ja
- **N**: Nein

ABLAUF

Der Ablauf der Funktion lässt sich in Hauptabläufe und Unterabläufe unterteilen.

Hauptabläufe:

- Funktion **Sende Nachricht** starten
- Text Beschreibung
- Anruf beenden

Unterabläufe:

- Ersatzperson
- Fehleingabe
- Bestätigung

HAUPTABLÄUFE

Funktion "Nachricht senden" starten:

1. Funktion **Sende Nachricht** ausgeführt
2. Prüfung: Wurde der für die Funktion **Maximale Anzahl der Versuche** definierte Wert erreicht?

   Hinweis: Wird eine Nachricht an einen anderen Benutzer weitergeleitet, dann gilt das als neue Nachricht. Der Zähler wird wieder auf 1 gesetzt.

   - **Y**: Funktion **Sende Nachricht** wird beendet.
   - **N**: Anruf wird durchgeführt.
3. Prüfung: Wird der Anruf an der Gegenstelle gemeldet?
   - **N**: Die in der Funktion **Wartezeit zwischen Versuchen und Timeout** definierte Wartezeit zwischen zwei Versuchen wird entsprechend der Konfiguration abgewartet. Dann wird die Funktion **Sende Nachricht** erneut ausgeführt.
   - **Y**: Es wird auf Beantwortung gewartet.

   Achtung: Der Wert für die projektspezifische Eigenschaft **Wartezeit zwischen Versuchen und Timeout** muss größer sein als der Wert für die Option **Wartezeit** in den **Sende Nachricht**-Funktionen (Registerkarte **Empfangsbestätigung**).
4. Prüfung: Wurde die in der Funktion **Timeout [min]** definierte Wartezeit überschritten?
   - **Y**: Weiter mit Ablauf **Ersatzperson**.
   - **N**: Auf Entgegennahme des Anrufs wird gewartet.
5. Prüfung: Wird Anruf entgegengenommen?
   - **N**: Weiter mit Ablauf **Ersatzperson**.
   - **Y**: Weiter mit Ablauf **Text Beschreibung**.

Text Beschreibung:

1. **Beschreibung** wird gesendet.
2. Prüfung: Wird von der Gegenstelle **#** oder * gesendet?

- **Y**: **Beschreibung** wird gesendet.
- **N**: Prüfung der Wartezeit.

3. Wurde die Wartezeit, wie sie in der Option **Wartezeit** der Funktion **Sende Nachricht** definierte wurde, überschritten?
   - **Y**: Weiter mit Ablauf **Anruf beenden**.
   - **N**: Es wird auf Eingabe des **PIN** oder **NA** Codes gewartet.
4. Prüfung: Erfolgte die Eingabe eines korrekten **PIN** oder **NA** Codes?
   - **Y** Weiter mit Ablauf **Bestätigung**.
   - **N**: Weiter mit Ablauf **Fehleingabe**.
5. Prüfung: Empfangener Code *?
   - **Y**: Weiter mit Ablauf **Text Beschreibung**.
   - **N**: Weiter mit Ablauf **Anruf beenden**.

Anruf beenden

1. Prüfung: Wurde **PIN** empfangen?
   - **Y**: Verknüpfte Funktion für **PIN** empfangen ausführen, sofern vorhanden.
   - **N**: Weiter zum Ablauf **NA**.
2. Prüfung: Wurde **NA** empfangen?
   - **Y**: Verknüpfte Funktion für **NA** empfangen ausführen, sofern vorhanden.
   - **N**: Weiter zum nächsten Punkt **Keine Bestätigung**.
3. Keine Bestätigung empfangen: Verknüpfte Funktion ausführen, sofern vorhanden.
4. Funktion **Sende Nachricht** beenden.

UNTERABLÄUFE

Ersatzperson:

- Prüfung: Wurde eine Ersatzperson definiert?
  - **Y**: Funktion wird für die Ersatzperson erneut ausgeführt.
    Weiter mit Prüfung: Wurde der für die Funktion **Maximale Anzahl der Versuche** definierte Wert erreicht?
  - **N**: Weiter zum Ablauf **Anruf beenden** Punkt 3: Keine Bestätigung empfangen.

Fehleingabe:

- Prüfung: Eingabe # oder Ziffer zwischen 0 und 9?
  - **N**: Prüfung: Empfangener Code *?
  - **Y**: Zurück zu Ablauf Prüfung: Eingabe # oder Ziffer zwischen 0 und 9?

Bestätigung:

- Prüfung: Eingabe # oder Ziffer zwischen 0 und 9?
- **N**: Prüfung: Empfangener Code *?
- **Y**: Zurück zu Ablauf Prüfung: Eingabe # oder Ziffer zwischen 0 und 9?

9. Meldungen und Fehlerbehandlung

Meldungen, Hinweise und Fehler können mit dem Diagnosis Viewer in einem eigenen Modul **[Message Control]** mitgeloggt und angezeigt werden. Details zu den Meldungen finden Sie im Abschnitt LOG-Einträge (auf Seite 116).

NETZWERK

Der Netzwerkverkehr kann mit Wireshark mitgelesen werden. Wenn die Übertragung ungesichert durchgeführt wird, sind im Capture sämtliche an den Server gesendeten Befehle und dessen Antworten im Klartext ersichtlich. Bei verschlüsselten Verbindungen kann der SSL / TLS Handshake geprüft werden, nicht jedoch der Austausch von Nutzdaten.

SERVER

Zum Prüfen, ob ein Server gewisse Kommandos unterstützt, kann eine Telnet-Session zu dem Server aufgebaut werden.

Der Telnet-Client kann unter Windows 7 wie folgt installiert werden:

1. Systemsteuerung öffnen.
2. **Programme und Funktionen** öffnen.
3. **Windows Funktionen aktivieren oder deaktivieren** öffnen.
4. Checkbox vor **Telnet-Client** aktivieren.
5. Dialog mit **OK** beenden.
6. Der Telnet Client wird installiert.

In der Kommandozeile kann die Verbindung nun durch den Befehl **telnet [Servername oder IP-Adresse] [Port z. B. 25 oder 110]** geöffnet werden.

MAILSERVER

Die Verbindung zum Mailserver kann mit einem Mail-Client-Programm (z. B. Outlook) geprüft werden. Wird eine unverschlüsselte Verbindung verwendet, kann die Analyse mit Wireshark die unterstützten SMTP und POP3 Befehle aufzeigen.

DNS

Die Namensauflösung kann mit einem Programm wie **nslookup** überprüft werden. **nslookup** kann sowohl Namen in IP-Adressen als auch IP-Adressen in Namen auflösen. Dazu muss in IP-Konfiguration des Rechners ein gültiger DNS Server eingetragen sein.

GSM

Zur Analyse bei Problemen mit GSM können zum Beispiel verwendet werden:

- Serial Port Monitoring:
  Kann die Kommunikation zwischen zenon und dem GSM-Modem überwachen.
- HyperTerminal:
  Ermöglicht es, AT-Befehle ans Modem zu schicken.
  Zum Beispiel Microsoft Hyperterminal oder Putty (Open Source).
  Hinweis: Hyperterminal wurde von Microsoft nur bis Windows XP ausgeliefert. Kann für andere Betriebssysteme manuell kopiert werden.

AT-KOMMANDOS

Für die Fehlersuche bei AT-Kommandos:

1. Stellen Sie sicher, dass der für das verwendete Betriebssystem geeignete Treiber installiert ist. Verwenden Sie dazu bevorzugt die Treiber des Modemherstellers.
2. Überprüfen Sie, ob der Treiber einwandfrei installiert wurde und das Modem betriebsbereit ist.
3. Verwenden Sie ein Hyperterminal, um sich auf den COM-Port des Modems zu verbinden. Zum Beispiel Microsoft Hyperterminal oder Putty (Open Source).
4. Tippen Sie im Hauptfenster des Terminals das AT-Kommando `AT` ein.
   Das Modem sollte darauf mit `OK` antworten.
5. Testen Sie die AT-Kommandos, die eine Fehlermeldung in der LOG-Datei erzeugt haben. Beachten Sie dabei eventuell nötige Vorbereitungen auf dem Modem, wie das Erzeugen einer Nachricht in der Queue.
6. Prüfen Sie, ob die Antworten des Modems denen in der Liste der unterstützen AT-Kommandos (auf Seite 12) entsprechen.

9.1 Checkliste

Beim Auftreten von Problemen überprüfen Sie:

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
SMTP-Mail		
Ausgehende Mails werden nicht gesendet, eingehende Mails werden nicht empfangen.	Die Versandart ist nicht korrekt konfiguriert. Hinweis darauf sind LOG-Meldungen wie „inaktive Versandart", „Server nicht erreichbar", „Benutzer nicht auffindbar", „SMTP / POP3 Authentifizierung fehlgeschlagen".	▸ Ist die Eigenschaft **Versandart aktiv** aktiviert? ▸ Ist der Benutzer, an den die Mail gehen soll, als „Message Control Benutzer" gesetzt (Eigenschaft **Message Control Benutzer** aktiviert)? ▸ Wurde für den Benutzer eine E-Mail-Adresse konfiguriert? ▸ Werden die Benutzerdaten nach einer Änderung zur Runtime übertragen (Eigenschaft **Zur Runtime änderbare Daten**)? ▸ Stimmt die Konfiguration der Versandart? Mit Daten des E-Mail-Anbieters vergleichen.
	Der Server ist korrekt eingetragen, aber nicht erreichbar (Fehlermeldungen beim Verbindungsaufbau).	▸ Funktioniert die Namensauflösung? ▸ Ist der Server erreichbar (Ping)? ▸ Erlaubt die Firewall den Aufbau einer Verbindung zum eingestellten Port? Sowohl die Rechner-Firewall als auch die Domänen-Firewall kann das blockieren. Mit Telnet prüfen.
	Der Server unterstützt ein Kommando nicht (Fehlermeldung mit „Command not Supported" oder ähnlichem in der LOG-Datei).	▸ Prüfen, ob der Server das Kommando unterstützt (z. B. mit Thunderbird oder Telnet). Wenn möglich, eine andere Konfiguration wählen (z. B. SMTP AUTH Kommandos können durch „`Vor E-Mail-Versand am Posteingangsserver anmelden`" umgangen werden. APOP kann deaktiviert und durch Benutzer und Passwort ersetzt werden.
	Der Server verlangt eine verschlüsselte Verbindung. Da unverschlüsselt gesendet wird, bricht und der Server die Verbindung ab.	▸ In diesem Fall zeigt die Analyse mit Wireshark, dass der Server „STARTTLS" sendet. Da dieses Kommando nicht unterstützt wird, sollte die Verbindung über SSL oder TLS abgesichert werden.

	Der Server unterstützt den gewählten Absicherungsmechanismus nicht (Fehlermeldungen beim Aufbau einer verschlüsselten Verbindung).	▸ Andere Absicherungskonfiguration oder Klartextübertragung auswählen.

SMS-GMS		
zenon kann keine Verbindung zum Modem aufbauen.	▸ Falscher COM-Port (File-Not-Found-Fehler beim Öffnen des COM-Ports). ▸ COM-Port belegt (z.B. durch die Konfigurationssoftware des Herstellers, Access-Denied-Fehler beim Öffnen des COM-Ports). ▸ Fehler beim Konfigurieren des COM-Ports/Modem antwortet nicht. ▸ Das Modem unterstützt den SMS-PDU-Modus nicht (AT+CMGF-Fehlermeldung oder PDU-Mode Fehlermeldung im Log) ▸ Braucht das Modem vielleicht einen PIN / stimmt dieser nicht? (PIN-Fehlermeldungen im LOG) ▸ Wurde zu oft versucht, sich mit einem falschen PIN anzumelden? (PUK-Fehlermeldungen im LOG) In diesem Fall ist die Verbindung zwischen zenon und dem Modem erst wieder möglich, wenn der PUK händisch eingegeben und somit die Sperre aufgehoben wurde.	▸ COM-Port und Modem-Konfiguration überprüfen. ▸ PIN überprüfen, eventuell manuell mit PUK wieder frei geben.
Verbindung wird hergestellt, aber Senden und Empfangen funktionieren nicht	▸ Wurde zuerst mit der Herstellersoftware eine Verbindung zwischen dem Modem und dem GSM-Netz hergestellt? Die Verbindung zum Netz wird meistens erst nach Aufrufen der Herstellersoftware	▸ Modem erstmals mit Herstellersoftware mit GSM-Netz verbinden. ▸ Anderen Aufstellungsort für Modem wählen. ▸ Rufnummer überprüfen. Ist die Landesvorwahl für das SMSC (00xy oder +xy) korrekt gesetzt?

	aufgebaut! ▸ Das Modem hat trotzdem keinen Kontakt zum Netz (mit Herstellersoftware prüfen): Platz mit besserem Empfang suchen. ▸ Die eingegebene SMSC-Telefonnummer stimmt nicht. Vor Eingabe in zenon oder bei erstmaligen Verbindungsaufbau Nummer überprüfen. Diese Prüfung kann auch mit der aktivierten Eigenschaft **Verbindung prüfen** durchgeführt werden. SMSC mit HyperTerminal vom Modem laden und aufschreiben. ▸ Fehlermeldungen im LOG anschauen	

9.2 LOG-Einträge

Einträge in der LOG-Datei des Diagnosis Viewers.

- Diverse Meldungen (auf Seite 116)
- E-Mail per SMTP/POP (auf Seite 125)
- Voice over IP (auf Seite 129)
- SMS (auf Seite 131)
- OpenSSL Library (auf Seite 134)

9.2.1 Diverse Meldungen

Die Auflistung dieser LOG-Einträge ist nach Ebenen und Einträgen alphabetisch geordnet.

- Debug (auf Seite 118)
- Deep-Debug (auf Seite 120)
- MSG (auf Seite 124)
- Warnings (auf Seite 125)

Debug

DEBUG

Ebene	Eintrag	Erklärung
DEBUG	Attaching to current call.	Der Versandart hängt sich an den aktiven Anruf an.
DEBUG	Connected	Es wurde eine Verbindung hergestellt.
DEBUG	Couldn't send MessageDeleteRequest notification to Mainstation.	Der Versuch, ein Delete-Request-Telegramm zum prozessführenden Rechner zu schicken, ist fehlgeschlagen.
DEBUG	Current Message %Nachricht Inhalt%	Der aktuelle Nachricht (Inhalt, Settings,etc.) wird im Log getraced.
DEBUG	File alignment request could not be send to mainstation.	Der Versuch, ein Abgleich-Request zum prozessführenden Rechner zu verschicken, ist fehlgeschlagen.
DEBUG	Invalid code '%s' entered.	Es wurde ein ungültiger Code eingegeben.
DEBUG	Mail to Benutzer '%s' was successfully added to the outbox.	Der Nachricht an Benutzer [Name] wurde erfolgreich in die Outbox von Outlook übertragen.
DEBUG	MessageDeleteRequest Response: %d messages were deleted from the queue.	Es wurde ein Delete-Response empfangen: [Anzahl] Nachrichten wurden aus der Queue entfernt.
DEBUG	Messaging canceled: The end of the Benutzer list for the Group (%s) has been reached.	Das Ende der Benutzergruppe [Name] wurde erreicht, der Versand wird abgebrochen.
DEBUG	Requesting File alignment from mainstation.	Es wird ein Abgleich-Request zum prozessführenden Rechner verschickt.
DEBUG	Send SMS to Benutzer %s.	Es wurde eine SMS an den Benutzer [Adresse] verschickt.
DEBUG	Sending mail to Benutzer '%s' using address: %s.	Es wird einen Nachricht für den Benutzer [Name] vorbereitet und an die Adresse [verschickt].
DEBUG	Sending MessageDeleteRequest for %d messages to Mainstation.	Es wird ein Delete-Request für [Anzahl] Nachrichten zum prozessführenden Rechner verschickt.
DEBUG	SMS to Benutzer %s transmitted to the outbox.	Es wurde eine SMS an den Benutzer [Adresse] in die Outbox übertragen.
DEBUG	The #-sign was entered: Repeating the last message.	# wurde eingegeben: Die letzte Nachricht wird wiederholt.
DEBUG	The *-sign was entered: Clearing the current key.	Es wurde ein * eingegeben, der aktuelle eingegebene Code wird zurückgesetzt.

DEBUG	The current call be terminated now.	Es ist ein Anruf aktiv, dieser wird jetzt beendet.
DEBUG	The is no call in progress, nothing to terminate.	Es ist kein Anruf aktiv, es kann nichts beendet werden.
DEBUG	The line %s has been closed.	Die Leitung [] wurde erfolgreich geschlossen.
DEBUG	The line %s has been opened.	Die Leitung [] wurde erfolgreich geöffnet.
DEBUG	The message %s should have been acknowledged by now, handling TimeOut.	Der Nachricht [ID] hätte bereits bestätigt werden sollen, TimeOut wird verarbeitet.
DEBUG	The message %s should have been sent by now, handling hardware TimeOut.	Der Nachricht [ID] hätte bereits verschickt werden sollen, TimeOut wird verarbeitet.
DEBUG	The Message %s was NOT successfully sent to %s!	Die Nachricht [ID] konnte nicht an [Empfänger] verschickt werden.
DEBUG	The Message %s was not successfully sent to %s, and will be send again!	Die Nachricht [ID] konnte nicht an [Empfänger] verschickt werden und wird erneut verschickt.
DEBUG	The Message %s was successfully sent to %s!	Die Nachricht [ID] wurde erfolgreich an [Empfänger] verschickt.
DEBUG	The next user (%s) for the group (%s) will be notified, previous Benutzer was:%s	Der nächste Benutzer [Name]aus der Benutzergruppe [Name] wird benachrichtigt, der Benutzer davor war Benutzer [Name].
DEBUG	The sending of message %s was completed.	Der Versandprozess für Nachricht [ID] ist abgeschlossen.
DEBUG	Valid Acknowlegde-code entered.	Es wurde ein gültiger PIN-Code zum Bestätigen der Nachricht eingegeben.
DEBUG	Valid NegAcknowlegde-code entered.	Es wurde ein gültiger NA-Code zum Ablehnen der Nachricht eingegeben.

Deepdebug

DEEP-DEBUG

Ebene	Eintrag	Erklärung
DEEPDEBUG	A changed notification of message(%s) was received, the old message object will be updated!	Das Projekt bekam ein Änderungstelegramm für die Nachricht mit der GUID [Nummer]. Das lokale (alte) Objekt wird aktualisiert.
DEEPDEBUG	A delete message(s) request was received!	Es wurde ein Delete-Request-Telegramm empfangen.
DEEPDEBUG	A getqueue request was received, sending queue.	Es wurde ein Abgleich-Request empfangen. Die aktuelle Queue und der aktuelle Status werden verschickt.
DEEPDEBUG	A file alignment request was received, sending alignment data.	Ein nicht prozessführender Rechner hat einen Abgleich der Runtime-Daten angefordert. Diese Daten werden verschickt. Die Nachricht beinhaltet auch den Projektnamen. Der Eintrag wird am prozessführenden Rechner erstellt.
DEEPDEBUG	A remove notification of message(%s) was received, the message object will be removed from the list. (%s)	Das Projekt bekam ein Remove-Telegramm für Nachricht mit GUID [Nummere]. Das lokale (alte) Objekt wird gelöscht.
DEEPDEBUG	All messages for project %s will be removed.	Alle Nachrichten vom Projekt [Name] werden von Message Control entfernt.
DEEPDEBUG	An added notification of message(%s) was received, the message object will be added to the list. (%s)	Das Projekt bekam ein Add-Telegramm für einen Nachricht mit GUID [Nummer]. Das neue Objekt wird eingefügt.
DEEPDEBUG	An ChangeSuppressionRequest was received. The local suppression-state will be updated!	Es wurde ein ChangeSuppression-Request empfangen. Der lokale Suppresion-Status wird aktualisiert.
DEEPDEBUG	An update of the message control state was received. The local state will be updated!	Das Projekt bekam ein MessageControl-StateChange-Telegramm für eine Nachricht mit GUID [Nummer]. Das neue Objekt wird eingefügt.
DEEPDEBUG	Current message count is (%d)	Es befinden sich [Anzahl] Nachrichten in der Queue. (Eintrag wird erstellt beim Erzeugen und Löschen von Nachrichten.)

DEEPDEBUG	Firing MessageAcknowledged	MessageAcknowledged wird gefired.
DEEPDEBUG	Firing MessageAcknowledgeTimeOut	MessageAcknowledgeTimeOut wird gefired.
DEEPDEBUG	Firing MessageCreated	MessageCreated wird gefired.
DEEPDEBUG	Firing MessageDeleted	MessageDeleted wird gefired.
DEEPDEBUG	Firing MessageIn: (Identfier:'%s',Message:'%s')	MessageIn wird gefired, Id-Wert ist %s, NachrichtText ist %s
DEEPDEBUG	Firing MessageNegAcknowledged	MessageNegAcknowledged wird gefired.
DEEPDEBUG	Firing MessageSendError	MessageSendError wird gefired.
DEEPDEBUG	Firing MessageSent	MessageSent wird gefired.
DEEPDEBUG	Last index set to %d.	Der letzte verwendete Index wurde auf [Wert] gesetzt.
DEEPDEBUG	MessageAcknowledged fired	MessageAcknowledged wurde gefired.

DEEPDEBUG	MessageAcknowledgeTimeOut fired	MessageAcknowledgeTimeOut wurde gefired.
DEEPDEBUG	MessageChangedNotify received for Message %s ignored (no longer Mainstation)!	Das Projekt bekam eine Changed notification für Message mit GUID [Nummer] von Message Control, ist aber nicht mehr prozessführende Instanz.
DEEPDEBUG	MessageCreated fired	MessageCreated wurde gefired.
DEEPDEBUG	MessageDeleted fired	MessageDeleted wurde gefired.
DEEPDEBUG	MessageIn fired: (Identfier:'%s',Message:'%s')	MessageIn wurde gefired, Id-Wert ist %s, NachrichtText ist %s
DEEPDEBUG	MessageNegAcknowledged fired	MessageNegAcknowledged wurde gefired.
DEEPDEBUG	MessageSendError fired	MessageSendError wurde gefired.
DEEPDEBUG	MessageSent fired	MessageSent wurde gefired.
DEEPDEBUG	Messaging TimeOut watchdog activated for Project '%s'	Für das Projekt [Name] wurde die TimeOut-Überwachung gestartet.
DEEPDEBUG	Messaging-Queue is being saved.	Die aktuelle Message-Queue wird gespeichert.

DEEPDEBUG	Project %s signed off.	Das Projekt wird bei der Engine abgemeldet.
DEEPDEBUG	Project %s signed on.	Das Projekt wird bei Message Control angemeldet.
DEEPDEBUG	SB state: %s(%u)	Der Status des Standby Servers hat sich geändert und ist jetzt %s (%d).
DEEPDEBUG	Sending added notification for message %s to SB.	Das Nachrichtenobjekt mit GUID [Nummer] wurde erstellt. Das "neue" Objekt wird auch zum Standby Server verschickt.
DEEPDEBUG	Sending changed notification for message %s to SB.	Das Nachrichtenobjekt mit GUID [Nummer]s hat sich geändert, das "neue" Objekt wird zum Standby Server verschickt.
DEEPDEBUG	Sending MessageCtrl-StateChanged to SB.	Es wird ein MessageControl-StateChange Telegramm zum Standby Server verschickt.
DEEPDEBUG	Sending remove notification for message %s to SB.	Das Nachrichtenobjekt mit GUID [Nummer] wurde entfernt, es wird ein Remove Telegramm zum Standby Server verschickt.
DEEPDEBUG	Switch to server:%s	Die aktuelle Instanz wird zum Server hochgestuft.
DEEPDEBUG	Switch to standby:%s	Die aktuelle Instanz wird zum Standby Server heruntergestuft.
DEEPDEBUG	The message %s is added to the Queue.	Der Nachricht mit der Guid [Nummer] wurde in die Queue eingefügt.

DEEPDEBUG	The Message (%s) was removed from the project queue.	Der Nachricht mit Guid [Nummer] wurde aus der Queue entfernt.

MSG

LOG-LEVEL MSG & MSG

Ebene	Eintrag	Erklärung
logLe_MSG	Logging on to default mapi profile %s	Wenn kein Profil ausgewählt wurde, ermittelt die Versandart das 1. Profil, und loggt sich damit ein.
MSG	Logging off of MAPI profile %s.	Ausloggen aus Profil [Name].
MSG	Logging on to mapi profile %s	Login auf Profil [Name].
MSG	MessageControl has been activated.	Message Control wurde aktiviert.
MSG	MessageControl has been deactivated.	Message Control wurde deaktiviert.
MSG	Selected dispatcher '%s' is busy->try again...	Der gewählte Versandart [Art] ist beschäftigt: Es wird später nochmals versucht.
MSG	The incoming message for %s contains the correct Ack-Code.	Die eingehende Nachricht [ID] beinhaltet einen gültigen PIN-Code zum Bestätigen der Nachricht.
MSG	The incoming message for %s contains the correct NegAck-Code.	Die eingehende Nachricht [ID] beinhaltet einen gültigen NA-Code zum Ablehnen der Nachricht.
MSG	The incoming message for %s does not contain a valid code.	Die eingehende Nachricht [ID] beinhaltet keinen gültigen Code.

Warnings

WARNINGS

Ebene	Eintrag	Erklärung
WARNINGS	A Send-Message function was executed for a Group which does not contain any Message Control users!	Es wurde eine Sende-Nachricht-Funktion für eine Gruppe ausgeführt, die leer ist oder keine für Message Control aktivierten Benutzer beinhaltet.
WARNINGS	Index exceeded 99999, starting from 0.	Maximaler Index für die Dateinamen erreicht, es wird neu bei 0 angefangen.
WARNINGS	TAPI returned [Zahl] available devices.	Anzahl der via TAPI ansprechbaren Modems. Diese Meldung wird im Log erzeugt wenn die zur Verfügung stehenden Geräte von zenon ermittelt werden und zeigt an, welche Geräte vom OS mittels TAPI ansprechbar sind.
WARNINGS	Not all required modes are supported: LINEBEARERMODE_VOICE:[ModemID] ,LINEMEDIAMODE_AUTOMATEDVOICE:[Modem ID],LINEFEATURE_MAKECALL:[Modem ID]-> the device [Modemname] can't be used!	Nachdem die Anzahl der TAPI-Geräte ermittelt wurde, werden diese auf die notwendigen Modes gefiltert. Hinweis: Unterstützt ein Gerät einen der benötigten Modi nicht, wird dieses Modem nicht dargestellt. Dieser Log-Eintrag stellt deutlich dar, welcher Modus nicht vorhanden ist.

9.2.2 E-Mail per SMTP/POP

Die Auflistung dieser LOG-Einträge ist nach Ebenen und Einträgen alphabetisch geordnet.

- Debug
- Error (auf Seite 128)
- Warning (auf Seite 129)

Debug

DEBUG

Ebene	Eintrag	Erklärung
DEBUG	Attaching to current call.	Der Versandart hängt sich an den aktiven Anruf an.
DEBUG	Connected	Es wurde eine Verbindung hergestellt.
DEBUG	Couldn't send MessageDeleteRequest notification to Mainstation.	Der Versuch, ein Delete-Request-Telegramm zum prozessführenden Rechner zu schicken, ist fehlgeschlagen.
DEBUG	Current Message %Nachricht Inhalt%	Der aktuelle Nachricht (Inhalt, Settings,etc.) wird im Log getraced.
DEBUG	File alignment request could not be send to mainstation.	Der Versuch, ein Abgleich-Request zum prozessführenden Rechner zu verschicken, ist fehlgeschlagen.
DEBUG	Invalid code '%s' entered.	Es wurde ein ungültiger Code eingegeben.
DEBUG	Mail to Benutzer '%s' was successfully added to the outbox.	Der Nachricht an Benutzer [Name] wurde erfolgreich in die Outbox von Outlook übertragen.
DEBUG	MessageDeleteRequest Response: %d messages were deleted from the queue.	Es wurde ein Delete-Response empfangen: [Anzahl] Nachrichten wurden aus der Queue entfernt.
DEBUG	Messaging canceled: The end of the Benutzer list for the Group (%s) has been reached.	Das Ende der Benutzergruppe [Name] wurde erreicht, der Versand wird abgebrochen.
DEBUG	Requesting File alignment from mainstation.	Es wird ein Abgleich-Request zum prozessführenden Rechner verschickt.
DEBUG	Send SMS to Benutzer %s.	Es wurde eine SMS an den Benutzer [Adresse] verschickt.
DEBUG	Sending mail to Benutzer '%s' using address: %s.	Es wird einen Nachricht für den Benutzer [Name] vorbereitet und an die Adresse [verschickt].
DEBUG	Sending MessageDeleteRequest for %d messages to Mainstation.	Es wird ein Delete-Request für [Anzahl] Nachrichten zum prozessführenden Rechner verschickt.
DEBUG	SMS to Benutzer %s transmitted to the outbox.	Es wurde eine SMS an den Benutzer [Adresse] in die Outbox übertragen.
DEBUG	The #-sign was entered: Repeating the last message.	# wurde eingegeben: Die letzte Nachricht wird wiederholt.
DEBUG	The *-sign was entered: Clearing the current key.	Es wurde ein * eingegeben, der aktuelle eingegebene Code wird zurückgesetzt.

DEBUG	The current call be terminated now.	Es ist ein Anruf aktiv, dieser wird jetzt beendet.
DEBUG	The is no call in progress, nothing to terminate.	Es ist kein Anruf aktiv, es kann nichts beendet werden.
DEBUG	The line %s has been closed.	Die Leitung [] wurde erfolgreich geschlossen.
DEBUG	The line %s has been opened.	Die Leitung [] wurde erfolgreich geöffnet.
DEBUG	The message %s should have been acknowledged by now, handling TimeOut.	Der Nachricht [ID] hätte bereits bestätigt werden sollen, TimeOut wird verarbeitet.
DEBUG	The message %s should have been sent by now, handling hardware TimeOut.	Der Nachricht [ID] hätte bereits verschickt werden sollen, TimeOut wird verarbeitet.
DEBUG	The Message %s was NOT successfully sent to %s!	Die Nachricht [ID] konnte nicht an [Empfänger] verschickt werden.
DEBUG	The Message %s was not successfully sent to %s, and will be send again!	Die Nachricht [ID] konnte nicht an [Empfänger] verschickt werden und wird erneut verschickt.
DEBUG	The Message %s was successfully sent to %s!	Die Nachricht [ID] wurde erfolgreich an [Empfänger] verschickt.
DEBUG	The next user (%s) for the group (%s) will be notified, previous Benutzer was:%s	Der nächste Benutzer [Name]aus der Benutzergruppe [Name] wird benachrichtigt, der Benutzer davor war Benutzer [Name].
DEBUG	The sending of message %s was completed.	Der Versandprozess für Nachricht [ID] ist abgeschlossen.
DEBUG	Valid Acknowlegde-code entered.	Es wurde ein gültiger PIN-Code zum Bestätigen der Nachricht eingegeben.
DEBUG	Valid NegAcknowlegde-code entered.	Es wurde ein gültiger NA-Code zum Ablehnen der Nachricht eingegeben.

Error

ERROR

Ebene	Eintrag	Erklärung
Error	[SMTP / POP3] not connected	Es wurde versucht, Daten an den Postausgangsserver zu senden oder Daten vom Posteingangsserver zu holen, obwohl keine Verbindung zum Server besteht.
Error	Creating Connection failed. Errorcode: [Code]	Das Objekt für eine Verbindung (sowohl abgesichert als auch Klartext) konnte nicht erstellt werden.
Error	Creating SSL/TLS Method failed. Errorcode: [Code]	Die zum Aufbau der abgesicherten Verbindung notwendige SSL/TLS-Methode konnte nicht erstellt werden.
Error	No Destination E-Mail-Address specified	Bei einer ausgehenden E-Mail wurde keine Zieladresse angegeben.
Error	Opening Connection failed. Errorcode: [Code]	Eine Verbindung (sowohl abgesichert als auch Klartext) konnte nicht hergestellt werden.
Error	Reading SSL Structure failed. Errorcode: [Code]	Das Auslesen der SSL/TLS-Struktur einer abgesicherten Verbindung ist fehlgeschlagen.
Error	SMTP AUTH should be used, but the Server neither supports AUTH LOGIN nor the minimum implementation AUTH PLAIN	SMTP Authentication soll verwendet werden, der Server hat bei der EHLO-Antwort jedoch die benötigten Befehle (AUTH LOGIN und AUTH PLAIN, letzteres ist laut RFC 2554 die minimale Implementierung) nicht in der Liste unterstützter Extension-Befehle angeführt.
Error	The Server did not respond an OK Code to HELO. Response: [Antwort des SMTP Servers]	Der Postausgangsserver hat weder auf das EHLO noch auf das HELO Kommando mit einer OK-Meldung geantwortet. (Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.) Der Server wird als nicht erreichbar angesehen.
Error	The Server did not send a Waiting-For-Data-Response to the AUTH LOGIN [command / Benutzer data]: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat nicht die erwartete Antwort auf das AUTH LOGIN Kommando oder den dazugehörigen Benutzernamen gesendet. (Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.)
Error	The Server did not send a Waiting-For-Data-Response to the AUTH PLAIN command: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat nicht die erwartete Antwort auf das AUTH PLAIN Kommando gesendet. (Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.)
Error	The Server did not send an OK-Response to the AUTH LOGIN password data: [Antwort des SMTP Server]	Der SMTP Server hat die AUTH LOGIN Passwortdaten nicht mit OK bestätigt. Der Login ist fehlgeschlagen.
Error	The Server did not send an OK-Response to the AUTH PLAIN data:	Der SMTP Server hat die AUTH PLAIN Daten nicht mit OK bestätigt. Der Login ist fehlgeschlagen. (Die Antwort

	[Antwort des SMTP Server]	wird an die LOG-Meldung angehängt.)
Error	The Server did not send an OK-Response to the MAIL command: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat das MAIL Kommando (Versenden einer neuen Mail) nicht mit OK bestätigt. (Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.)

E-Mail per SMTP/POP - Warning

WARNING

Ebene	Eintrag	Erklärung
WARNING	No Subject for the E-Mail specified	Es wurde kein Betreff für eine ausgehende Mail angegeben. Das ist zwar kein Fehler, aber eine Mail ohne Betreff kann einen Spamfilter dazu veranlassen, die Mail zu blockieren.
WARNING	No Text for the E-Mail specified	Es wurde kein Text für eine ausgehende Mail angegeben. Das ist zwar kein Fehler, aber eine Mail ohne Text kann einen Spamfilter dazu veranlassen, die Mail zu blockieren.
WARNING	The Server did not respond an OK Code to EHLO. Response: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat mit einem Fehlercode auf das EHLO Kommando geantwortet (Antwort in der LOG-Meldung enthalten). Der SMTP Server unterstützt keine Extensions. Die Extensions kommen bei der SMTP Authentifizierung zum Einsatz. Das ist deshalb kein Fehler, da SMTP Authentifizierung nicht verwendet werden muss und die betroffenen Funktionen selbst eine Fehlererkennung durchführen.

9.2.3 Voice over IP

LOG-Einträge für VoIP:

ERRORS

Ebene	Eintrag	Erklärung
ERRORS	**VoIP:Error in VoIP connection '%s'**	Fehlermeldung aus der Bibliothek für die Verbindung. ▸ **%** wird durch den aktuellen Code-Text für den SIP-Status oder einen spezifischen Fehlertext ersetzt. Zum Beispiel: **VoIP:Error in VoIP connection 'User not found'**.
ERRORS	**VoIP:Error during hardware initialization**	Während der Initialisierung der Hardware ist ein Fehler aufgetreten.
ERRORS	**VoIP:Error when trying to make a call**	Beim Versuch, einen Voice over IP Anruf durchzuführen, ist ein Fehler aufgetreten.

9.2.4 SMS

ERROR

Ebene	Eintrag	Erklärung
ERROR	[Telefonnummer] is not a valid SMSC telephone number!	Die eingegebene Telefonnummer der Kurzmitteilungszentrale ist ungültig. Wurde der Ländercode (00xy oder +xy) korrekt gesetzt? Dabei werden nur die enthaltenen Zeichen (evtl. + am Anfang, sonst nur Ziffern), nicht aber die tatsächliche Existenz der Telefonnummer oder ob diese wirklich eine Kurzmitteilungszentrale ist, geprüft!
ERROR	[Telefonnummer] is not a valid telephone number!	Die eingegebene Empfängertelefonnummer ist ungültig. Dabei werden nur die enthaltenen Zeichen (evtl. + am Anfang, sonst nur Ziffern), nicht aber die tatsächliche Existenz der Telefonnummer geprüft!
ERROR	Error on opening the port [COM-Port]: [Fehlernummer in HEX]	Der angegebene serielle Anschluss konnte nicht geöffnet werden. Die angegebene Fehlernummer kann in der MSDN Library nachgeschlagen werden und gibt Hinweise auf die möglichen Gründe des Fehlers.
ERROR	Error on configuring the port [COM-Porp] [state / timeouts / buffers]: [Fehlernummer in HEX]	Der angegebene COM-Port konnte nicht konfiguriert werden. Es werden State, Timeouts und Puffer konfiguriert. Die angegebene Fehlernummer kann in der MSDN Library nachgeschlagen werden.
ERROR	The total input buffer ([Zahl] bytes) is too small for the [Zahl] bytes received from the modem.	Der Eingangspuffer ist zu klein, als dass alle vom Modem gesendeten Daten aufgenommen werden können. Der Eingangspuffer wird mit einer Größe von 12 KB angelegt. Zum Empfangen einer SMS mit der Maximalgröße werden etwa 400 Byte benötigt. Kommen innerhalb eines Polling-Intervalls (siehe unten) mehr als 12 KB SMS-Daten, so kommt es zu diesem Fehler.
ERROR	The modem returned an error to the [AT-Kommando] command: [Fehlermeldung]	Das Modem hat auf ein AT-Kommando mit einer Fehlermeldung reagiert. Die Fehlermeldung wird an die LOG-Meldung angehängt. In der Fehlermeldung kann ein AT-Fehlercode enthalten sein. Wenn eine Authentifizierung über einen PIN-Code notwendig ist, wird dieser mit dem Commando AT+CPIN übermittelt. Wird ein falscher Code eingegeben, beantwortet das Modem diese Anfrage mit einem Fehler.
ERROR	The modem did not respond to the [AT-Kommando] command.	Beim Warten auf die Antwort des Modems auf ein AT-Kommando kam es zu einem Timeout.
ERROR	The modem did not switch in SMS	Das Modem hat das AT-Kommando zum Aktivieren des

	PDU mode.	SMS-PDU-Modus zwar mit OK bestätigt, diesen jedoch nicht aktiviert.
ERROR	The modem did not apply the SMSC telephone number.	Das Modem hat das AT-Kommando zum Einstellen der Telefonnummer der Kurzmitteilungszentrale zwar mit OK bestätigt, die Telefonnummer jedoch nicht als Kurzmitteilungszentrale gespeichert.
ERROR	Error: not connected	Es wurde versucht, eine SMS zu senden, empfangen oder löschen und es konnte davor keine Verbindung zum Modem hergestellt werden.
ERROR	The modem returned an error to the transmission of the PDU: [Fehlermeldung]	Das Modem hat auf die Übermittlung einer SMS-PDU mit einer Fehlermeldung geantwortet. Die Fehlermeldung wird an die LOG-Meldung angehängt. In der Fehlermeldung kann ein AT-Fehlercode enthalten sein.
ERROR	The modem did not respond to transmission of the PDU.	Beim Warten auf die Antwort des Modems auf die Übermittlung einer SMS-PDU kam es zu einem Timeout.
ERROR	Error on writing data: [Fehlernummer in HEX]	Beim Versenden von Daten über den seriellen Anschluss kam es zu einem Fehler. Die Fehlernummer kann in der MSDN Library nachgeschlagen werden.
ERROR	Not all bytes have been sent.	Obwohl die Funktion zum Senden von Daten über den seriellen Anschluss keinen Fehler meldete, wurden nicht alle Daten gesendet.
ERROR	Error on reading data: [Fehlernummer in HEX]	Beim Empfangen von Daten über den seriellen Anschluss kam es zu einem Fehler. Die Fehlernummer kann in der MSDN Library nachgeschlagen werden.
ERROR	The source SMSC telephone number [Telefonnummer] contains the not supported character [Zeichen]	Die beim SMS-Empfang erhaltene Telefonnummer der Kurzmitteilungszentrale des Absenders enthält ein ungültiges Zeichen.
ERROR	The source telephone number [Telefonnummer] contains the not supported character [Zeichen]	Die beim SMS-Empfang erhaltene Telefonnummer des Absenders enthält ein ungültiges Zeichen.
ERROR	The syntax of the timestamp [Zeitstempel] is incorrect.	Der beim SMS-Empfang erhaltene Zeitstempel vom GSM-Netz entspricht nicht dem erwarteten Format.
ERROR	The byte [Byte als HEX] could not be converted.	Ein in der PDU enthaltenes Byte konnte nicht von einem HEX-String in eine Zahl umgewandelt werden.
ERROR	Insufficient buffer to convert SMS text [Text]	Der Puffer zum Konvertieren ausgehender SMS (12 KB à 6144 Zeichen) ist nicht ausreichend.
ERROR	The format flag [Byte als HEX] is not supported.	Die Formatierung einer eingehenden SMS ist nicht unterstützt.
ERROR	Could not convert [Byte als HEX] from GSM 7-Bit-Alphabet. Baselanguage: [Byte als HEX], Extensionlanguage [Byte als HEX]	Ein im 7-Bit-SMS-Datenteil enthaltenes Zeichen konnte nicht aufgelöst werden. Die verwendeten Alphabete Basistabelle und Erweiterungstabelle) werden als Language Identifier (siehe Standard 3GPP TS 23.038

		V10.0.0 (2011-03) angehängt.
ERROR	Insufficient data to decode multilanguage fragmented SMS!	Eine SMS wurde in mehreren Teilen empfange, wobei die einzelnen Teile unterschiedliche Alphabete verwenden. Die für die Konvertierung benötigten Informationen über die Alphabete sind jedoch nicht vollständig.
ERROR	The input byte stream is not a valid unicode text.	Eine empfangene Unicode-SMS enthält keinen gültigen Unicode-Text (nur gerade Byteanzahl ist gültig, da bei Unicode 2 Byte pro Zeichen).
ERROR	Insufficient Buffer to decode PDU	Beim Decodieren einer PDU wurde der 12-KB-Puffer zu klein.
ERROR	The PDU is not a valid byte stream.	Eine empfangene PDU ist nicht ein gültiger Hex-Dump eines Byte-Streams.
ERROR	The PDU length does not match the SMS text length	Die Anzahl der in einer empfangenen PDU enthaltenen Bytes passt nicht zur Längenangabe in den SMS-Steuerdaten.
ERROR	The Modem requests the PUK.	Das Modem verlangt zur Authentifizierung den Personal Unlock Key (PUK). Dieser wird vom Message Control nicht verwendet und daher wird der Verbindungsaufbau zum Modem mit einem Fehler abgebrochen. Nach mehrmaliger Falscheingabe des PIN-Codes verlangt die SIM-Karte im Modem den PUK zur Authentifizierung, wobei der PIN-Code neu gesetzt werden muss. Achtung: Fehleingaben des PUK können zur Unbrauchbarkeit der SIM-Karte führen!
ERROR	The Modem responded with an unknown PIN Status: [Antwort des Modems]	Die Abfrage des PIN-Status des Modems brachte ein nicht erwartetes Ergebnis. Die Antwort des Modems auf die Abfrage des PIN-Status wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	The Modem requests a PIN and the PIN-Input is empty.	Das Modem verlangt eine Authentifizierung mit einem PIN-Code, es wurde vom Anwender jedoch keiner eingegeben.
ERROR	The Modem did not respond with READY-State after PIN-Authentication: [String]	Obwohl die Übermittlung des PIN-Codes vom Modem mit OK bestätigt wurde, ist der PIN-Status des Modems nicht auf "READY" (keine PIN-Eingabe mehr erforderlich) gesetzt worden. Die Antwort des Modems auf die Abfrage des PIN-Status wird an die LOG-Meldung angehängt.
DEBUG	Port [COM-Port] opened successfully	Der angegebene serielle Anschluss wurde erfolgreich geöffnet.
DEBUG	Modem configured successfully for SMS-PDU-Mode and SMSC [Telefonnummer]	Das Modem wurde erfolgreich für den SMS-PDU-Modus und die angegebene Telefonnummer der Kurzmitteilungszentrale konfiguriert.

DEBUG	Connection to modem closed.	Die Verbindung zum Modem und die serielle Schnittstelle wurden geschlossen.
DEBUG	SMS successfully sent to [Telefonnummer]	Eine SMS wurde erfolgreich an die angegebene Telefonnummer versendet.
DEBUG	Successfully received SMS from [Telefonnummer]	Eine SMS wurde erfolgreich von der angegebenen Telefonnummer empfangen.
DEBUG	The Modem does not need a PIN.	Das Modem verlangt nicht nach einer PIN-Authentifizierung.
DEBUG	Authentication with the PIN succeeded.	Die Authentifizierung mit dem konfigurierten PIN-Code war erfolgreich.

9.2.5 LOG-Einträge - OpenSSL Library

Errorcodes und die Errormessages aus der OpenSSL Library im Format „**Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]**".

Die Antworten der Server haben folgende Struktur:

- Antworten vom POP3 Server beginnen nur dann mit „OK", wenn kein Fehler vorlag.
- Antworten vom SMTP Server beginnen mit einem dreistelligen Statuscode:
  - 2xx = OK
  - 3xx = warte auf Daten
  - 4x und 5 xx = Fehler

FEHLERMELDUNGEN IM DIAGNOSIS VIEWER.

Ebene	Eintrag	Erklärung
ERROR	No Destination E-Mail-Address specified	Bei einer ausgehenden Mail wurde keine Zieladresse eingegeben.
ERROR	Creating SSL/TLS Method failed. Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]	Die zum Aufbau der abgesicherten Verbindung notwendige SSL/TLS Methode konnte nicht erstellt werden.
ERROR	Creating Connection failed. Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]	Das Objekt für eine Verbindung (sowohl abgesichert als auch Klartext) konnte nicht erstellt werden.
ERROR	Reading SSL Structure failed. Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]	Das Auslesen der SSL / TLS Struktur einer abgesicherten Verbindung ist fehlgeschlagen.
ERROR	Opening Connection failed. Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]	Eine Verbindung (sowohl abgesichert als auch Klartext) konnte nicht hergestellt werden.
ERROR	The Server did not respond an OK Code to HELO. Response: [Antwort des SMTP Servers]	Der Postausgangsserver hat weder auf das EHLO noch auf das HELO Kommando mit einer OK-Meldung geantwortet (Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt). Der Server wird als nicht erreichbar angesehen.
ERROR	The Server did not send a Waiting-For-Data-Response to the AUTH LOGIN [command / Benutzer data]: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat nicht die erwartete Antwort auf das AUTH LOGIN Kommando oder den dazugehörigen Benutzernamen gesendet. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	The Server did not send an OK-Response to the AUTH LOGIN password data: [Antwort des SMTP Server]	Der SMTP Server hat die AUTH LOGIN Passwortdaten nicht mit OK bestätigt. Der Login ist fehlgeschlagen.
ERROR	The Server did not send a Waiting-For-Data-Response to the AUTH PLAIN command: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat nicht die erwartete Antwort auf das AUTH PLAIN Kommando gesendet. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt .
ERROR	The Server did not send an OK-Response to the AUTH PLAIN data: [Antwort des SMTP Server]	Der SMTP Server hat die AUTH PLAIN Daten nicht mit OK bestätigt. Der Login ist fehlgeschlagen. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	SMTP AUTH should be used, but the Server neither supports AUTH LOGIN nor the minimum implementation AUTH PLAIN	SMTP Authentication soll verwendet werden, der Server hat bei der EHLO-Antwort jedoch die benötigten Befehle nicht in der Liste unterstützter Extension-Befehle angeführt. Benötigt werden: AUTH LOGIN und AUTH PLAIN, letzteres ist laut RFC 2554 die minimale Implementierung.
ERROR	[SMTP / POP3] not connected	Es wurde versucht Daten an den Postausgangsserver zu senden oder Daten vom Posteingangsserver zu

		holen, obwohl keine Verbindung zum Server steht.
ERROR	The Server did not send an OK-Response to the MAIL command: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat das MAIL Kommando (Versenden einer neuen Mail) nicht mit OK bestätigt. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	The Server did not send an OK-Response to the RCPT command: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat das RCPT Kommando (fügt einen Empfänger hinzu) nicht mit OK bestätigt. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	The Server did not send a Waiting-For-Data-Response to the DATA command: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat nicht die erwartete Antwort auf das DATA Kommando (Maildaten werden übertragen) gesendet. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	The Server did not send an OK-Respone to the transmitted Data: [Antwort des SMTP Server]	Der Postausgangsserver hat die gesendeten Maildaten nicht mit OK bestätigt. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt.
ERROR	APOP Authentication is required but the Server did not send APOP Data	Zur Anmeldung am Posteingangsserver soll das APOP Kommando verwendet werden, der Posteingangsserver hat jedoch nicht die benötigten Daten geliefert.
ERROR	Creating APOP Digest failed. Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]	Der MD5-Hash zur APOP-Authentifizierung konnten nicht erstellt werden.
ERROR	The Server did not send an OK-Response to the [POP3-Kommando] command: [Antwort des POP3 Server]	Der Posteingangsserver hat ein Kommando nicht mit OK bestätigt. Die Antwort wird an die LOG-Meldung angehängt. Folgende Kommandos können hiervon betroffen sein: APOP, USER, PASS, STAT, RETR, DELE. Hinweis: Wenn beim Kommando DELE noch der Hinweis „Could not delete Mail" entahlten ist, wurde eine E-Mail zwar empfangen, konnte aber nicht gelöscht werden. Da die E-Mail erfolgreich empfangen wurde, wird sie an Message Control weitergeleitet.
ERROR	The OK-Response to the STAT command did not have the expected Format: [Antwort des POP3 Server]	Die Antwort des Posteingangsserver auf das STAT Kommando entsprach nicht der Formatdefinition laut RFC 1939. Format: **OK<Leerzeichen>[Anzahl der Mails im Postfach]<Leerzeichen>[Gesamtgröße aller Mails im Postfach in Bytes]**
ERROR	[Sending / Receiving] Data failed. Errorcode: [Code]. Errormessage: [String]	Das Senden oder Empfangen von Daten über eine OpenSSL Netzwerkverbindung ist fehlgeschlagen.