

Thermoguard GSM-Modem
Version 3.1



Inhalt

-	Einleitung	3
-	Lieferumfang	4
-	Einsetzen der SIM-Karte	5
-	Anschluss / Vergabe der IP-Adresse / Baudrate	6
-	Treiber-Installation ("COM Port Redirector")	8
-	Konfiguration und Test in der <i>Thermoguard</i> -Software	10
o	"Test Modem+PIN"	10
o	Test "Sende Testmail"	12
o	Format der Ziel-Mobilfunknummer(n)	13
o	Gemischte Verwendung von Standard-E-Mail und GSM-Betrieb	13
o	Begrenzung auf 140 Zeichen	14
o	"Heartbeat" empfohlen	14

Einleitung

Die *Thermoguard* Software kann vom lokalen Computer aus Alarme und Heartbeat-Nachrichten sowohl als E-Mail als auch als SMS versenden.

E-Mails können an ein Postfach für ein Mail Client-Programm auf einem stationären oder mobilen Gerät gesendet werden. E-Mails können darüber hinaus auch als SMS auf Mobiltelefone gesendet werden.

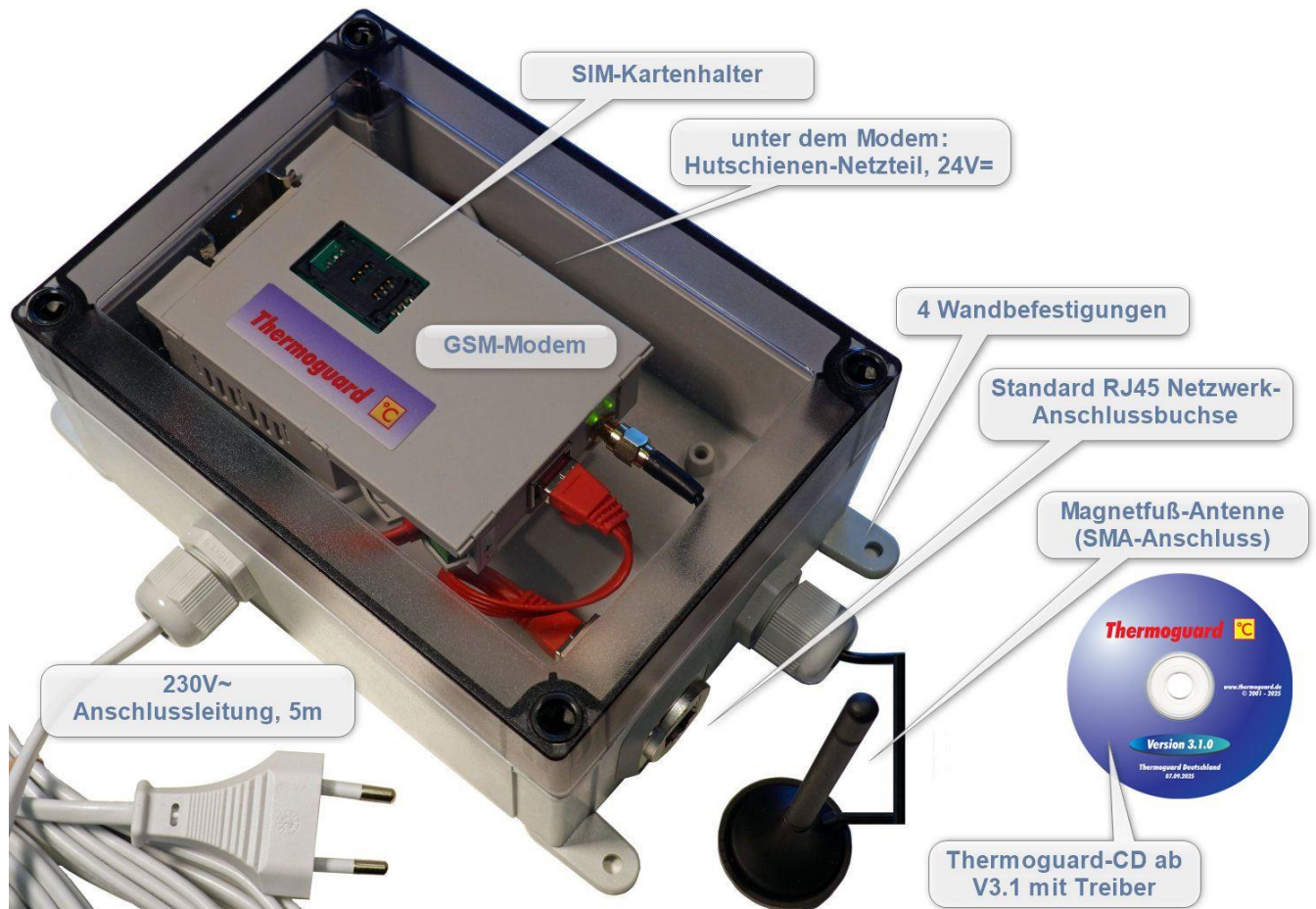
Für den Versand von E-Mails an externe E-Mail Adressen ist ein E-Mail Server mit einer Internet-Verbindung notwendig. Die Weiterleitung von E-Mails als SMS auf Mobiltelefone ist abhängig von den Dienstleistungen Ihres Mobiltelefon-Anbieters. Beispiele für die Konfiguration zur Weiterleitung von E-Mails als SMS finden Sie im **SYSTEMHANDBUCH** im Abschnitt "*E-Mail als SMS auf ein Mobiltelefon weiterleiten*".

Die *Thermoguard* Software kann Alarme oder Heartbeat-Nachrichten *alternativ oder zusätzlich* zum oben beschriebenen Weg aber auch *direkt* über ein GSM-Modem als SMS an ein oder mehrere Mobiltelefone senden. Ein GSM-Modem funktioniert im Prinzip wie ein Mobiltelefon, jedoch ohne Tastatur oder Display. Das GSM-Modem benötigt ebenso wie ein Mobiltelefon eine gültige SIM Karte eines Mobiltelefon-Anbieters. Der Standort des GSM-Modems muss vom GSM-Netz abgedeckt werden; d. h. Mobiltelefon-Empfang muss möglich sein.

Die *Thermoguard*-Software sendet die SMS mit Hilfe des GSM-Modems direkt über das "Service Message Center" Ihres Mobilfunk-Providers. Hierzu ist keine Internetverbindung notwendig.

Lieferumfang

Das *Thermoguard* GSM-Modem wird ab September 2025 anschlussfertig in einem Montagegehäuse mit integriertem Netzwerkanschluss sowie einem 24V-Hutschienennetzteil geliefert:



Die Original Bedienungsanleitung und die Treiber-CD des Modem-Lieferanten liegen ebenfalls bei.

Einsetzen der SIM-Karte

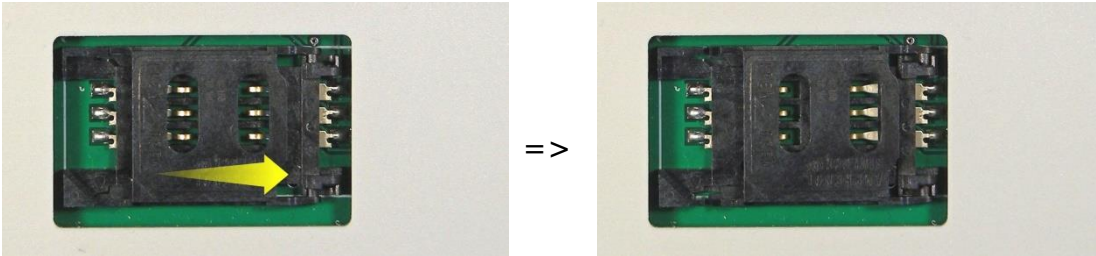


1. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät NICHT mit dem Stromnetz verbunden ist.

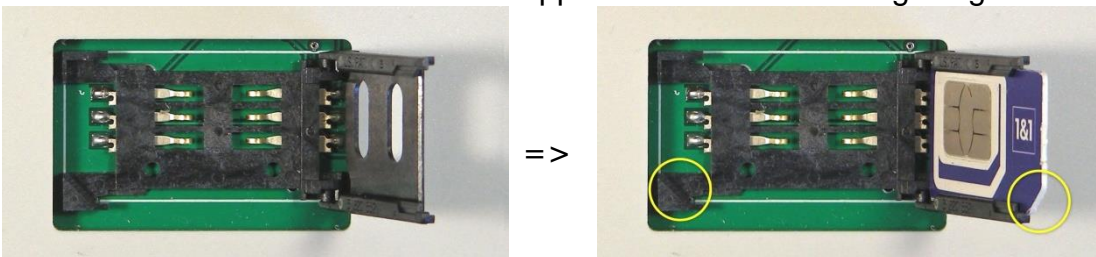


2. Entfernen Sie den Gehäusedeckel durch Lösen der 4 Kunststoff-Kreuzschlitzschrauben.

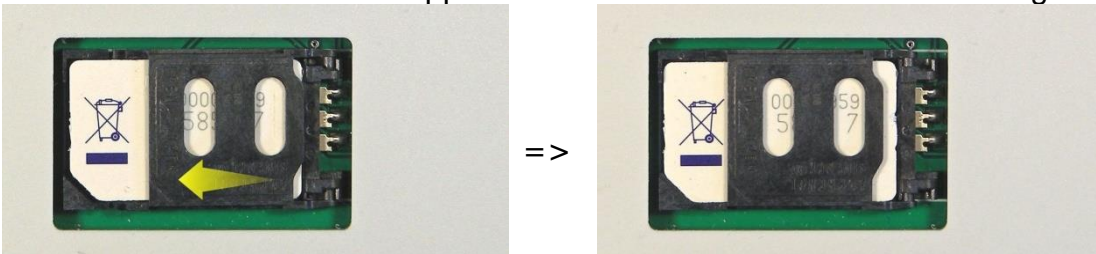
3. Den "Schlitten" etwa 2 mm nach rechts schieben:



4. Dann Schlitten nach rechts hochklappen und SIM-Karte wie gezeigt einsetzen:



5. Den Schlitten wieder umklappen und durch Schieben nach links verriegeln:



6. Den Gehäusedeckel wieder aufsetzen und verschrauben.

Anschluss

Verbinden Sie das Gerät mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel mit Ihrem Ethernet-Computernetzwerk.

Schließen Sie anschließend das fest am Gehäuse angebrachte 230V~ Kabel an das Stromnetz an.

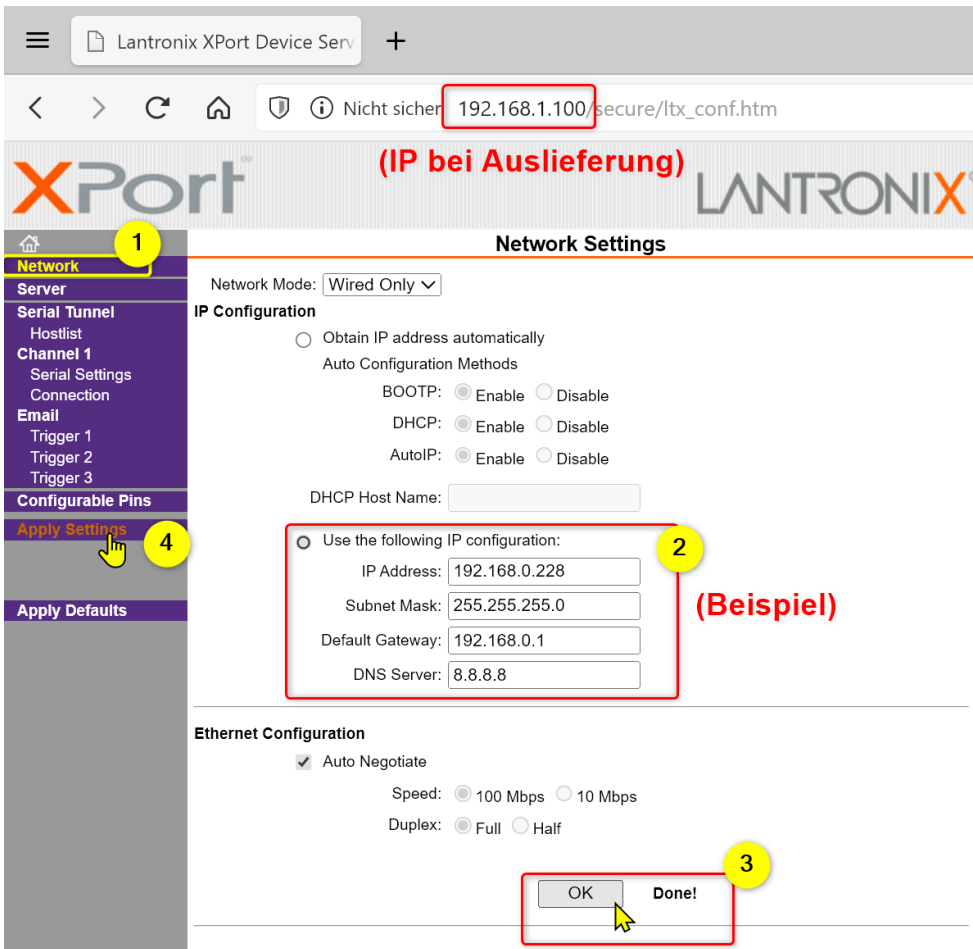
Der Anschluss des GSM-Modems ist damit abgeschlossen.

Vergabe der IP-Adresse / Baudrate

Im Auslieferungszustand ist die statische IP Adresse 192.168.1.100 gesetzt. Um diese für Ihr Netzwerk zu ändern, müssen Sie diese IP in einem Browser eingeben, der auf einem PC gestartet wird, der sich im selben Subnetz wie das GSM-Modem befindet.

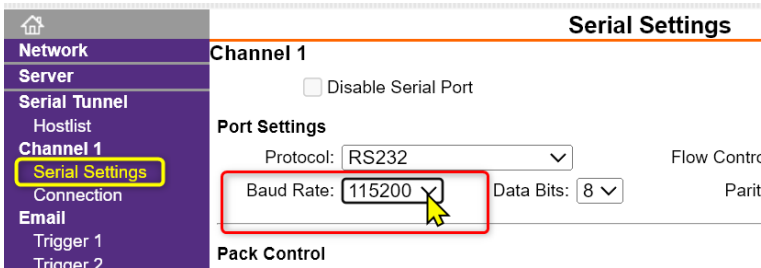
Im folgenden Beispiel wird die Adresse 192.168.1.100 in 192.168.0.228 geändert:

Die IP-Adresse des zugreifenden PCs wird temporär von 192.168.0.xxx auf 192.168.1.xxx gesetzt und danach per Browser das Web-Interface des GSM-Modems durch Eingabe der IP 192.168.1.100 aufgerufen. Bei Auslieferung ist kein Benutzername und kein Kennwort gesetzt. Die Netzwerkeinstellungen werden wunschgemäß im Menü "Network" geändert und mit "OK" bestätigt:



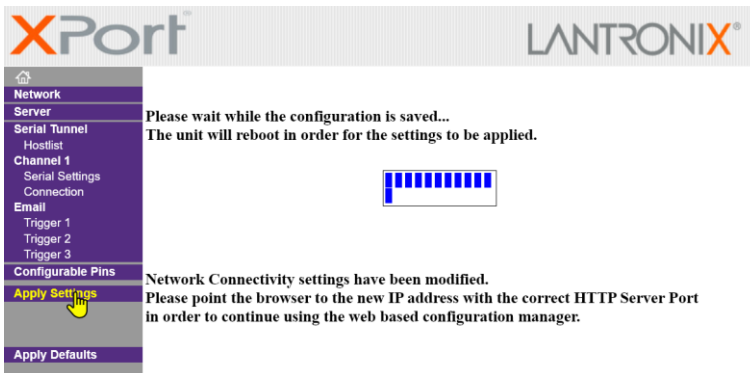
The screenshot shows the Lantronix XPort Device Serv web interface. The browser address bar displays the URL `192.168.1.100/secure/ltx_conf.htm`. The page title is "XPort (IP bei Auslieferung) LANTRONIX". The "Network Settings" section is active, showing "Wired Only" mode. Under "IP Configuration", the "Use the following IP configuration" option is selected, with fields for IP Address (192.168.0.228), Subnet Mask (255.255.255.0), Default Gateway (192.168.0.1), and DNS Server (8.8.8.8). The "Ethernet Configuration" section shows "Auto Negotiate" checked. The "Apply Settings" button is highlighted with a yellow circle and a hand cursor. The "OK" button is also highlighted with a yellow circle and a mouse cursor.

Wechseln Sie in das Menü "Serial Settings" und setzen die Baudrate von 9600 auf 115200 Baud hoch (evtl. bereits von *Thermoguard* gesetzt). Auch hier wieder mit OK bestätigen.



Ändern Sie bitte *keine* weiteren Einstellungen.

Mit Klick auf "Apply Settings" werden alle Änderungen wirksam. Es dauert nach dem Klick ein paar Sekunden bis die u.a. Meldung "*Please wait ...*" erscheint. Warten Sie bis die Meldung "*... settings have been modified.*" vollständig wie unten angezeigt wird:



Nachdem die IP des zugreifenden PCs wieder auf dessen Standard-IP gesetzt wurde, ist das GSM-Modem unter seiner "neuen" IP-Adresse 192.168.0.228 zu erreichen.

Hinweis zur Funktion "Apply Defaults" ("Werkseinstellungen wiederherstellen"):

Diese setzt *nicht* die IP-Adresse und das Gateway zurück! Danach ist es jedoch nötig, die folgenden Änderungen durchzuführen, die ConiuGo als Hersteller des Modems vorgesehen hat, damit das interne GSM-Modul einwandfrei kommuniziert:

1. "Network": Falls erforderlich, DNS-Server neu setzen
2. "Serial Settings": Baud Rate = 115200 (wie oben gezeigt)
3. "Connection": a) Modem Mode = Without Echo, b) Remote Port=10001

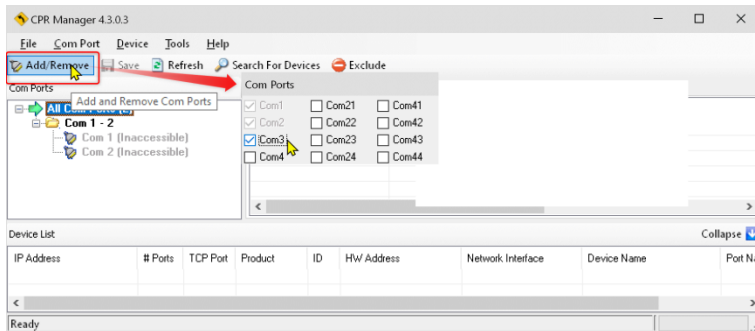
Drücken Sie in jedem der drei Menüs separat die "OK"-Schaltfläche, damit die Änderungen "vorgemerkt" sind. Nach Klick auf "Apply Settings" werden dann alle Änderungen wirksam. Warten Sie wie oben gezeigt bis der Text "*... settings have been modified.*" erscheint.

Treiber-Installation ("COM Port Redirector")

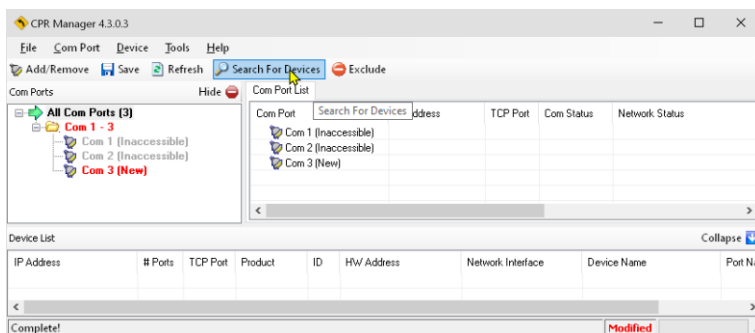
Führen Sie auf dem *Thermoguard* Server dieses Setup aus, das sich hier auf der *Thermoguard*-CD befindet:

`\GSM Modem\00 GSMNET (aktuell, current)\Com Port Redirector\ setup_cpr_x86x64cd_4.3.0.3.exe`

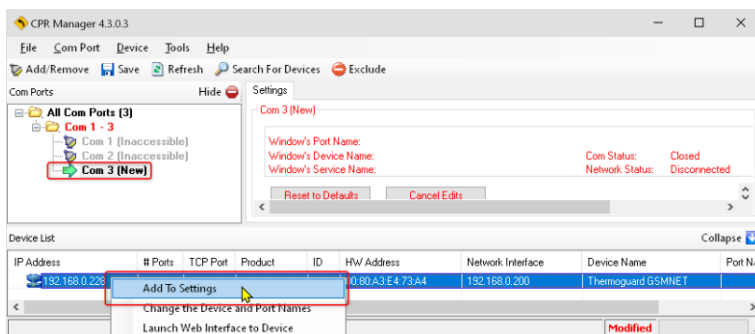
Starten Sie anschließend das Programm "(Lantronix) CPR Manager" mit Administrator-Rechten über das Windows Startmenü.



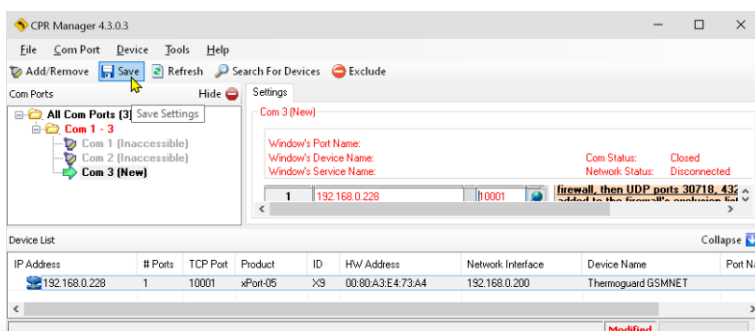
Fügen Sie über "Add/Remove" einen freien COM-Port hinzu.



Suchen Sie über "Search for Devices" Ihr *Thermoguard* GSM-Modem, das natürlich mit dem Stromnetz und dem Netzwerk verbunden sein muss, ...

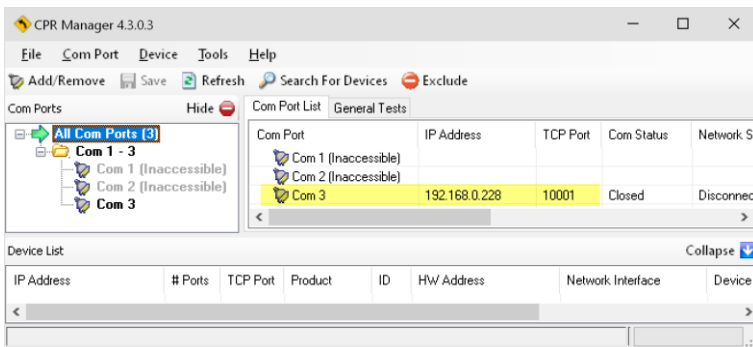


... und welches dann mit der zuvor vergebenen IP-Adresse in der "Device List" erscheint. Klicken Sie nun auf den gerade angelegten "neue" virtuellen COM-Port (hier Com 3). Dann rechts-klicken Sie in der "Device List" das gefundene Modem und führen "Add To Settings" aus.

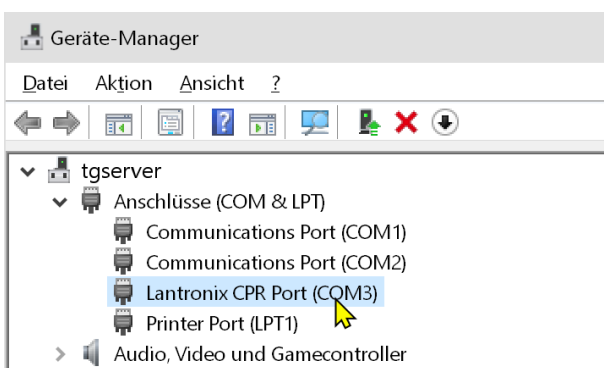


Die IP wird dann Com 3 zugeordnet.

Abschließend sichern Sie die Konfiguration mit "Save".



Die abgeschlossene Konfiguration.



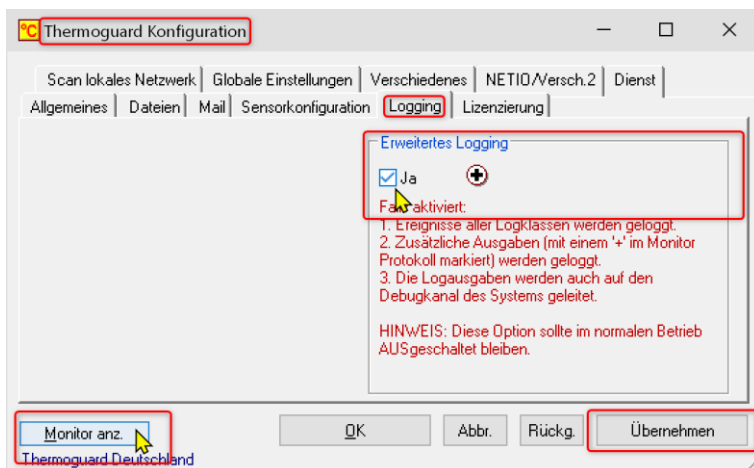
Überprüfen Sie im Windows Geräte-Manager, unter "Anschlüsse (COM & LPT)", ob der "virtuelle Port" eingetragen wurde.

Die Treiber-Installation und Einrichtung ist damit abgeschlossen und Die Port-Nummer (hier "3") kann im nächsten Schritt in der Konfiguration der *Thermoguard*-Software für das GSM-Modem verwendet werden.

Konfiguration und Test in der Thermoguard-Software

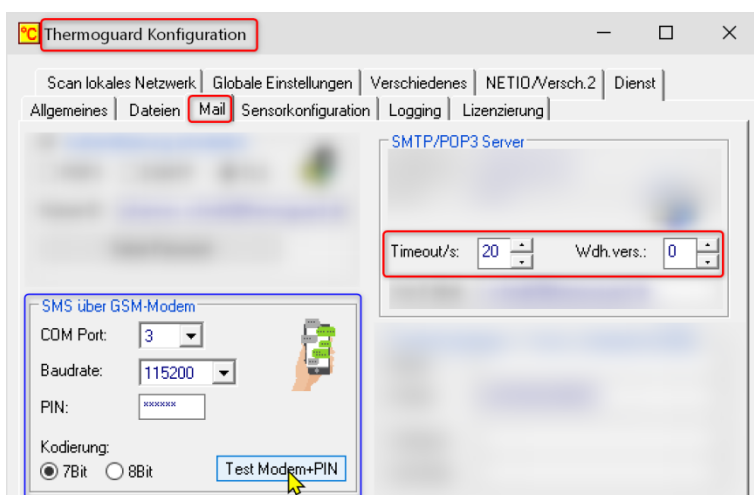
"Test Modem+PIN"

Öffnen Sie die *Thermoguard* Konfiguration.



Schalten Sie auf der "Logging"-Karteikarte das "Erweiterte Logging" ein und übernehmen diese Einstellung.

Öffnen Sie den "Thermoguard Monitor".



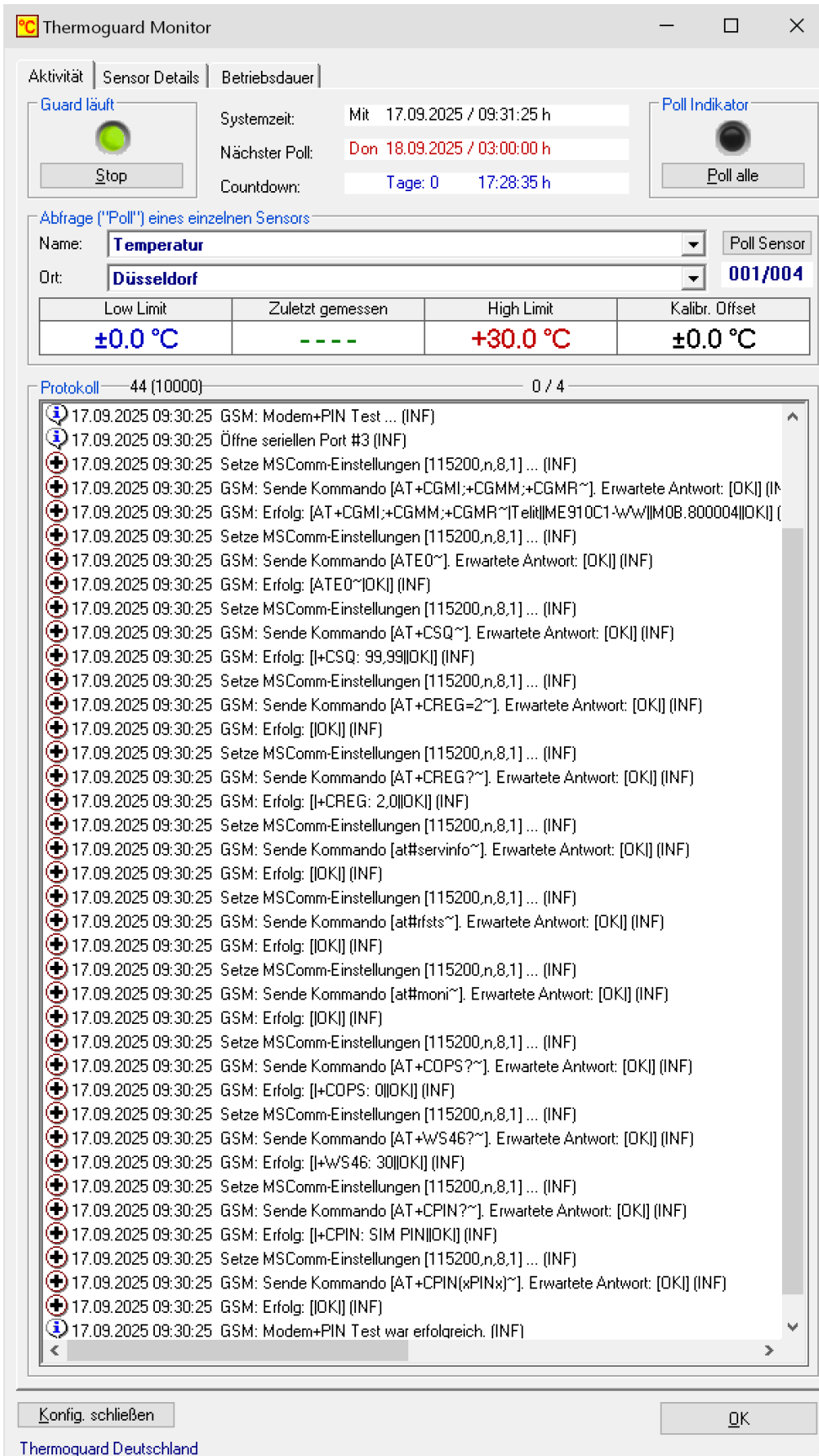
Wechseln Sie zur "Mail"-Karteikarte. Setzen Sie dort unter "COM Port" die für Ihr Modem vergebene virtuelle Portnummer.

Geben Sie die PIN für Ihre SIM-Karte ein. Setzen Sie das Timeout/s auf 20. Klicken Sie auf "Test Modem+PIN" und beobachten auf dem Monitor die Logausgaben (siehe nächste Seite).

7Bit oder 8Bit Kodierung:

Wählen Sie die Einstellung 7Bit, falls Ihr Mobiltelefon eine 8Bit SMS nicht unterstützt. Die Einstellung 7Bit sollte mit allen Modellen funktionieren; das °-Zeichen kann allerdings nicht dargestellt werden.

Ausgaben des Modem-Tests im "Monitor"



The screenshot shows the Thermoguard Monitor application window. It has three tabs: 'Aktivität', 'Sensor Details', and 'Betriebsdauer'. The 'Aktivität' tab is active, showing a green indicator light and a 'Stop' button. The 'Sensor Details' tab is also visible, showing system time, next poll time, and a countdown. Below this is a section for querying a sensor, with 'Temperatur' selected as the sensor name and 'Düsseldorf' as the location. A table shows sensor limits and offsets. The bottom section is a log window titled 'Protokoll' showing a list of GSM commands and responses.

Systemzeit: Mit 17.09.2025 / 09:31:25 h
Nächster Poll: Don 18.09.2025 / 03:00:00 h
Countdown: Tage: 0 17:28:35 h

Abfrage ("Poll") eines einzelnen Sensors

Name: **Temperatur** Poll Sensor
 Ort: **Düsseldorf** 001/004

Low Limit	Zuletzt gemessen	High Limit	Kalibr. Offset
±0.0 °C	-----	+30.0 °C	±0.0 °C

Protokoll 44 (10000) 0 / 4

```

17.09.2025 09:30:25 GSM: Modem+PIN Test ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 Öffne seriellen Port #3 (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+CGMI;+CGMM;+CGMR~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [AT+CGMI;+CGMM;+CGMR~|T|elit|IME910C1~w|w|IM0B.800004|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [ATE0~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [ATE0~|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+CSQ~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|+CSQ: 99,99|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+CREG=2~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+CREG?~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|+CREG: 2,0|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [at#servinfo~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [at#rfrsts~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [at#moni~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+COPS?~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|+COPS: 0|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+W546?~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|+W546: 30|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+CPIN?~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|+CPIN: SIM PIN|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Sende Kommando [AT+CPIN(xPINx)~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Erfolg: [|OK] (INF)
17.09.2025 09:30:25 GSM: Modem+PIN Test war erfolgreich. (INF)
    
```

Konfig. schließen OK

Thermoguard Deutschland

Test "Sende Testmail"

Timeout/s: Wdh.verst.:

Von E-Mail:

E-Mail Empfänger - f. Tests u. Globale Einstellg.


Name:

E-Mail:

CcName:

CcE-Mail:

Sende Testmail

 Statusausgaben werden im TG Monitor ausgegeben. Zur Problemanalyse das erweiterte Logging einschalten (auf der "Logging"-Karteikarte).

Test erfolgreich beendet

Geben Sie die gewünschte Ziel-Mobilfunknummer im Feld "E-Mail" in eckigen Klammern im Format [+ländervorwahl nummer] ein. Das Feld "Name" ist ohne Bedeutung. Tragen Sie dort nichts ein.

Beobachten Sie auch hier die Ausgaben mit aktivem erweiterten Logging im "Monitor"

```

Protokoll 31 (10000) 0 / 4
17.09.2025 09:50:55 Das Protokoll-Fenster wurde geleert (INF)
17.09.2025 09:50:56 Sende E-Mail (Modus: TLS) ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 Hinweis: Keine Berücksichtigung von Alarmstunden (z.B. Test, Heartbeat, "AOF auch ir
17.09.2025 09:50:56 (Es gibt keine Standard-E-Mail-Empfänger) (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende SMS an [+49 ] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 Öffne seriellen Port #3 (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [ATE0~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [AT+CPIN?~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!+CPIN: READY!OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: (Hinweis: PIN bereits eingegeben) (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [AT+CPAS~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!+CPAS: 0!OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [AT+CGATT?~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!+CGATT: 1!OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [AT+CMGF=0~]. Erwartete Antwort: [OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [AT+CMGS=31~]. Erwartete Antwort: [>] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!> ] (INF)
17.09.2025 09:50:56 Setze MSCComm-Einstellungen [115200,n,8,1] ... (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: Sende Kommando [0001000C91$
17.09.2025 09:50:56 GSM: Erfolg: [!+CMGS: 3!OK] (INF)
17.09.2025 09:50:56 GSM: SMS erfolgreich an [+49 ] versandt. (INF)
17.09.2025 09:50:56 (Es gibt keine VoiceCall-Empfänger) (INF)
17.09.2025 09:50:56 SendMail TEST OK (INF)
  
```

Auf dem Ziel-Mobiltelefon sollte nun die Test-SMS eingetroffen sein.

Format der Ziel-Mobilfunknummer(n) im Feld *E-Mail* und/oder *CcE-Mail*

Bitte geben Sie die Telefonnummer zur Unterscheidung von einer E-Mail Adresse in eckigen Klammern ein. **Die Nummer muss die internationale Vorwahl enthalten und mit einem "+" beginnen.** Beispiel: [+49 160 123 456 78].

Zwischen dem "+" und der Ländervorwahl dürfen auch Nullen ("0") oder zur Verbesserung der Lesbarkeit Leerzeichen vorkommen. Der gleichzeitige Versand an mehrere Empfänger ist möglich. Trennen Sie die Nummern dann bitte durch ein Semikolon.

An den eckigen Klammern erkennt *Thermoguard* automatisch, dass es sich bei dieser "E-Mail-adresse" um eine Zielnummer für die Alarm-E-Mails handelt, die über das GSM-Modem gesendet werden sollen. Die Felder "Name" und "CcName" sind ohne Bedeutung für den reinen SMS-Betrieb; sie werden nicht ausgewertet. Vergeben Sie keine "Namen" für GSM-Nummern.

Zum Abschluss der Konfiguration die gewünschten Mobilfunknummern auch in der E-Mailkonfiguration der einzelnen Sensoren eintragen.

Hinweis: Änderungen für sehr viele Sensoren erleichtert das Programm "[TG-SensCo](#)".

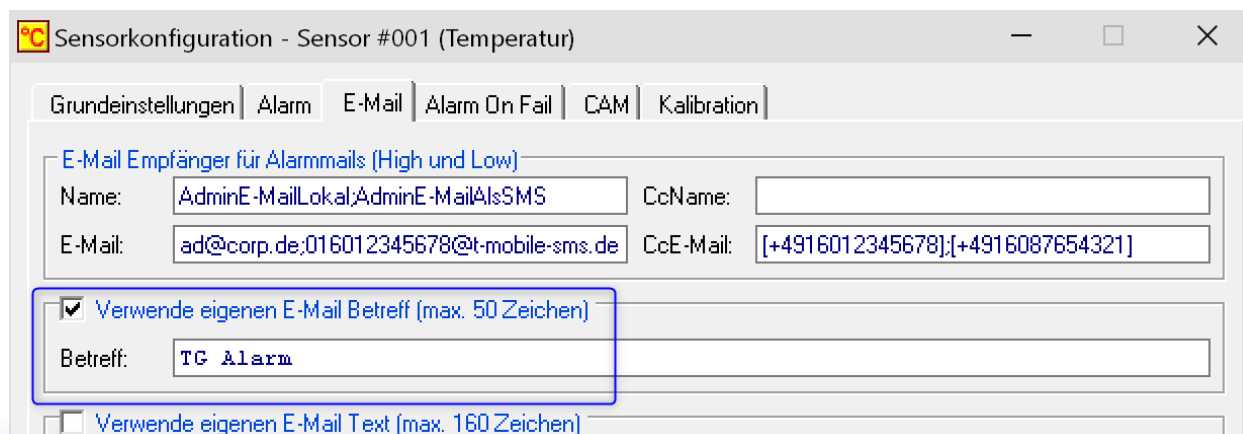
Weitere ausführliche Hinweise finden Sie in der Dokumentation "[TG-Mail-de.pdf](#)" (auch im Wurzelverzeichnis der *Thermoguard*-CD).

Gemischte Verwendung von Standard-E-Mail und GSM-Betrieb

Ein Parallelbetrieb ist möglich: Wenn der *Thermoguard* PC am Firmennetzwerk angeschlossen ist und zusätzlich über ein GSM-Modem verfügt, können sowohl normale E-Mails über den Mailserver als auch SMS-Nachrichten über das GSM-Modem gesendet werden. In diesem Fall werden zunächst die normalen Mails gesendet, danach die GSM-Mails. Ein Scheitern einer der beiden Sendarten behindert nicht das erfolgreiche Senden der anderen Art. Auf diese Weise kann bei besonders wichtigen Überwachungsobjekten eine redundante Alarmierung realisiert werden.

Möchten Sie in einem Adressfeld ("E-Mail" oder "CcE-Mail") beide Adressarten eintragen, so tragen Sie bitte zunächst die normalen Adressen ein, dann am Schluss die mit eckigen Klammern eingeschlossenen GSM-Nummern.

Hier ein Beispiel, in dem a) eine normale E-Mail über den Mailserver gesendet wird, b) eine E-Mail über den Mailserver als "E-Mail als SMS" auf ein Mobiltelefon und c) eine direkte GSM-SMS an zwei Mobilfunkteilnehmer über das GSM-Modem gesendet wird:



Sensorkonfiguration - Sensor #001 (Temperatur)

Grundeinstellungen | Alarm | E-Mail | Alarm On Fail | CAM | Kalibration

E-Mail Empfänger für Alarmmails (High und Low)

Name: AdminE-MailLokal;AdminE-MailAlsSMS CcName:

E-Mail: ad@corp.de;016012345678@t-mobile-sms.de CcE-Mail: [+4916012345678];[+4916087654321]

Verwende eigenen E-Mail Betreff (max. 50 Zeichen)

Betreff: TG Alarm

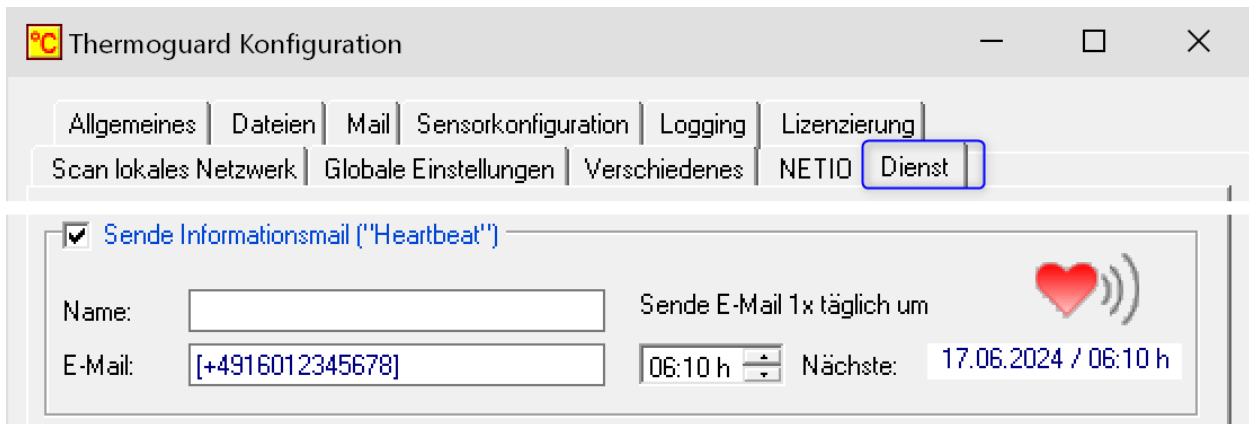
Verwende eigenen E-Mail Text (max. 160 Zeichen)

Begrenzung auf 140 Zeichen

Eine Versendung der GSM-SMS im 8-bit Format hat eine Reduzierung der üblichen 160 Zeichen für eine SMS auf 140 Zeichen zur Folge. Hierauf sollten Sie insbesondere bei der Konfiguration eines eigenen E-Mailtextes achten. Der Betreff sollte ebenfalls möglichst kurz gehalten werden (zum Beispiel wie oben abgebildet). Längerer Text wird auf 140 Zeichen gekürzt.

"Heartbeat" empfohlen

Da bei einem isolierten Standalone-System in der Regel nicht bemerkt wird, ob das System auch seine Dienste verrichtet, sollte hierfür eine regelmäßige Informationsmail ("Heartbeat") auf der Registerkarte "Dienst" eingerichtet werden. Für den Eintrag im Feld "E-Mail" gelten dieselben Ausführungen wie oben. Auch hier können "gemischte" Adressen eingegeben werden.



Thermoguard Konfiguration


Allgemeines | Dateien | Mail | Sensorkonfiguration | Logging | Lizenzierung

Scan lokales Netzwerk | Globale Einstellungen | Verschiedenes | NETIO | Dienst

Sende Informationsmail ("Heartbeat")

Name:

E-Mail:

Sende E-Mail 1x täglich um 

06:10 h Nächste: 17.06.2024 / 06:10 h

.. \