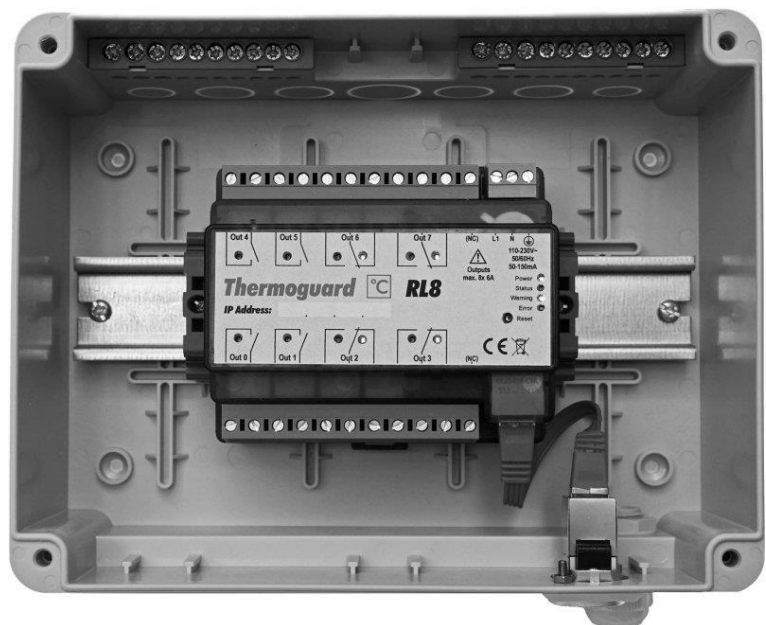


# **Thermoguard RL8 Netzwerk Relais Interface Version 1.0**



## Inhalt

Sicherheitshinweise / Einleitung / Einsatzbereiche .....	3
Hinweis: Bistabile Relais .....	4
Verdrahtung mit 230V~ Lasten .....	4
Vergabe der IP-Adresse .....	4
Eingebaute Webseite.....	5
Reset.....	6
Monitorprogramm TG-RL8.....	7
Konfiguration und Betrieb mit der <i>Thermoguard</i> Software.....	10
"Tracking" bei Nutzung eines Relais für mehrere Sensoren.....	12

## Sicherheitshinweise



### Achtung Stromschlaggefahr:

**Das RL8 verfügt über ein integriertes Netzteil und wird direkt an das 230V~ Stromnetz angeschlossen. Daher darf das RL8 nur im festen und geschlossenen Einbau im mitgelieferten Gehäuse oder einem Schaltschrank betrieben werden.**

**Die Lieferung erfolgt ohne 230V~ Anschlusskabel.**

**Das RL8 muss durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.**

## Einleitung

Die *Thermoguard* Software unterstützt das RL8 ab der Version 3.1 (Herbst 2025). Zur Ansteuerung von Meldeanlagen oder 230V~ Verbrauchern ist somit keinerlei zusätzliche Software notwendig.

Das RL8 wird über eine eigene IP-Adresse direkt über das Netzwerk angesteuert. Die Konfiguration erfolgt sensorabhängig über die *Thermoguard* CAM-Einstellungen.

Das RL8 ersetzt die Schaltgeräte "COM Relais Interface" und "NetIO". Diese werden aber weiterhin von der Software unterstützt. Es kann jedoch nur entweder das COM Relais Interface oder das RL8 verwendet werden.

In der Software können bis zu 16 RL8 mit unterschiedlichen IP-Adressen konfiguriert werden.

Das RL8 verfügt über 8 potentialfreie Relais, von denen vier ("Out" 0, 1, 4 und 5) als Schließer und vier ("Out" 2, 3, 6 und 7) als Umschalter realisiert sind.

## Einsatzbereiche

Typische Einsatzbereiche für das RL8:

- Anbindung von *Thermoguard* an vorhandene (Einbruch-)Melde- oder Telefonwählanlagen: Ein *Thermoguard*-Alarm wird durch einen kurzen Relais-Impuls extern "weitergeleitet".
- Schaltung externer Alarm-Geräte (zum Beispiel 230V~ Rundum-Warnleuchte oder Alarmsirene): Das Gerät wird bei einem Alarm eingeschaltet und muss manuell (über das Hilfsprogramm *TG-RL8*) wieder ausgeschaltet werden.
- Steuerung/Regelung: Ein Gerät wird bei einem Alarm eingeschaltet; wenn die Temperatur oder Luftfeuchtigkeit wieder im Normalbereich sind, wieder ausgeschaltet (z.B. Ventilator).

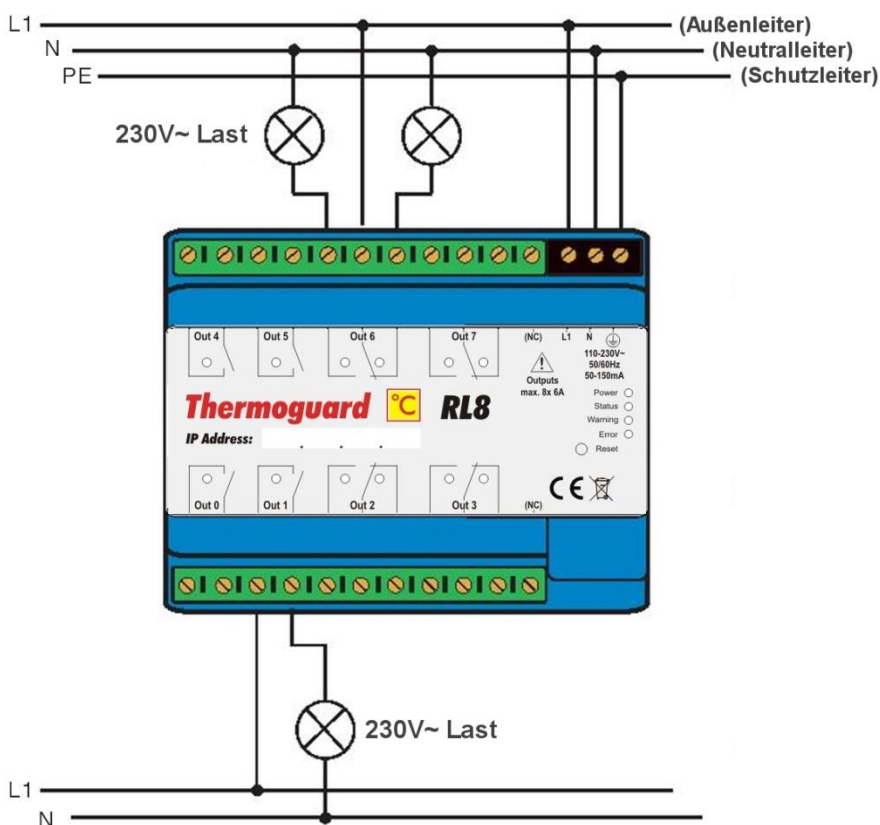
## Hinweis: Bistabile Relais

Die Output-Relais sind mit bistabilen Relais ausgestattet. Bei Ausfall oder Trennung der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Erst nach erneuter Stromzuführung fallen die Outputs in Ihren vordefinierten Ruhezustand zurück!

## Verdrahtung mit 230V~ Lasten

Beispiel für die Verdrahtung mit 230V~-Lasten.

**Diese darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft vorgenommen werden!**



Es können natürlich auch Niedervolt-Verbraucher getrennt von der 230V~ Verdrahtung geschaltet werden. In diesem Fall bietet das Gehäuse genug Platz für ein entsprechendes Hut-schienen-Netzteil (z.B. **Thermoguard DINPS0** für 24V=).

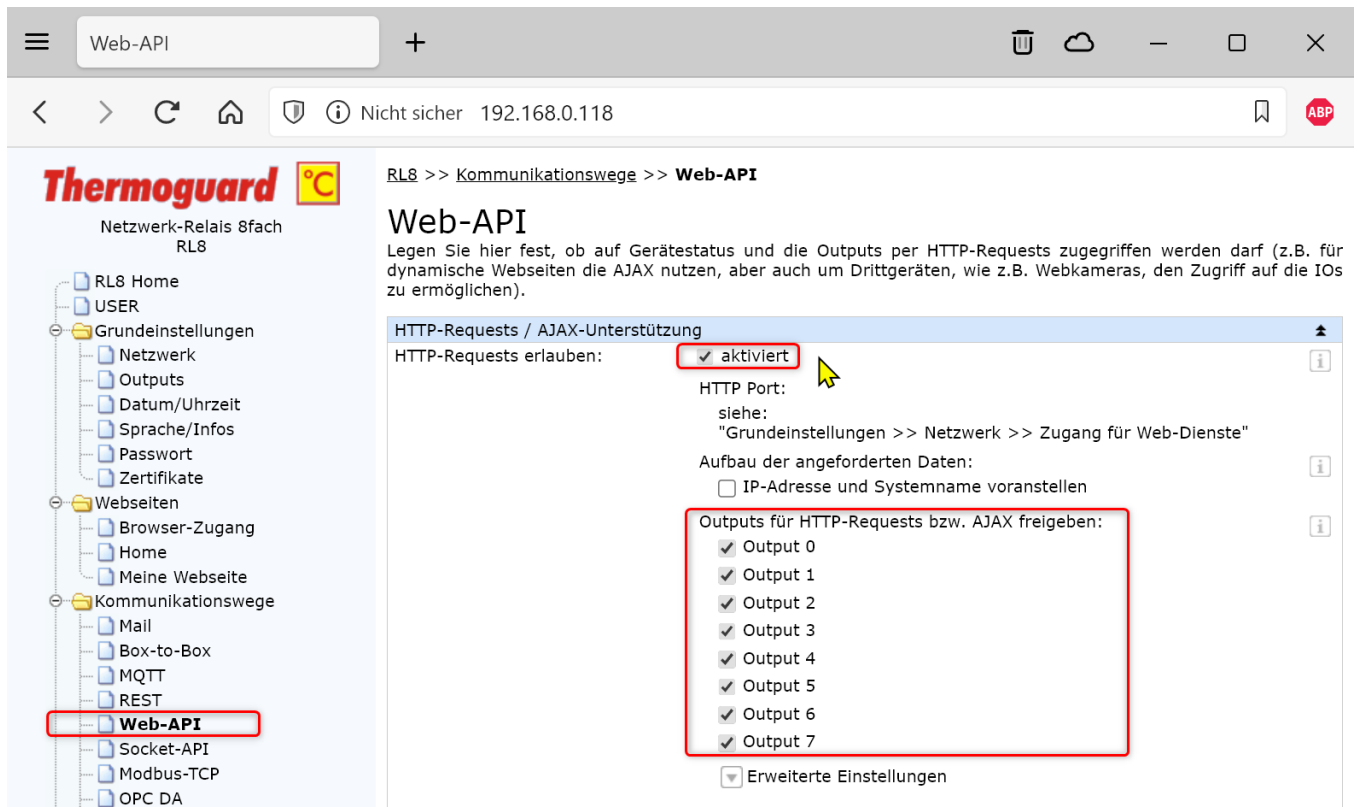
## Vergabe der IP-Adresse

Diese erfolgt analog zu den bekannten Verfahren für die *Thermoguard* Sensorcontroller: Im Auslieferungszustand hat das Gerät die IP 0.0.0.0. Über die *Thermoguard* Software oder das ARP-Kommando kann die gewünschte IP-Adresse vergeben werden; hierzu sind Administrator-Rechte notwendig. Siehe *Thermoguard* Systemhandbuch unter "Vergabe der IP-Adressen für die Sensorcontroller". Hinweis: Die Änderung der IP über die *Thermoguard* Software funktioniert *nicht*, wenn ein Passwort im RL8 gesetzt wurde.

## Eingebaute Webseite

Nachdem die IP-Adresse erfolgreich vergeben wurde, können Sie mit einem Internet-Browser auf das integrierte Webinterface des RL8 zugreifen. Im Auslieferungszustand ist das RL8 betriebsbereit, um von der *Thermoguard* Software angesteuert zu werden.

Die unten gezeigten *Web-API* Einstellungen müssen aktiviert sein. Sie müssen nach einem Reset auf die Werkseinstellungen erneut gesetzt werden:



RL8 >> Kommunikationswege >> **Web-API**

### Web-API

Legen Sie hier fest, ob auf Gerätestatus und die Outputs per HTTP-Requests zugegriffen werden darf (z.B. für dynamische Webseiten die AJAX nutzen, aber auch um Drittgeräten, wie z.B. Webkameras, den Zugriff auf die IOs zu ermöglichen).

HTTP-Requests / AJAX-Unterstützung

HTTP-Requests erlauben:  aktiviert

HTTP Port:  
siehe:  
"Grundeinstellungen >> Netzwerk >> Zugang für Web-Dienste"

Aufbau der angeforderten Daten:  
 IP-Adresse und Systemname voranstellen

Outputs für HTTP-Requests bzw. AJAX freigeben:

- Output 0
- Output 1
- Output 2
- Output 3
- Output 4
- Output 5
- Output 6
- Output 7

Erweiterte Einstellungen

**Ändern Sie auf der RL8-eigenen Webseite nur die Passwörter und die Netzwerkeinstellungen.  
(falls erforderlich, z.B. Subnetzmaske und Gateway)  
Lassen Sie bitte alle anderen Einstellungen unverändert!**

## Reset

### Passwort löschen

Drücken Sie am RL8 mit einem spitzen Gegenstand den in der Gehäusefront versenkt angebrachten Reset-Taster.

Halten Sie den Reset-Taster *nur solange* gedrückt bis alle Status-LEDs anfangen langsam zu blinken; lassen Sie den Reset-Taster dann los.

Über die Eingabe der IP-Adresse des RL8 als URL im Browser werden Sie auf eine Notzugangs-Webseite geführt, auf der das Rücksetzen der Passworte angeboten wird.

### Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Drücken Sie am RL8 mit einem spitzen Gegenstand den in der Gehäusefront versenkt angebrachten Reset-Taster.

Halten Sie den Reset-Taster gedrückt, bis alle Status-LEDs anfangen langsam und nach einer Weile schnell zu blinken. Lassen Sie den Reset-Taster dann los.

**Warten Sie danach ca. 80 Sekunden bis der Grundzustand (die LEDs der Umschalter von Out 2, 3, 6, und 7 leuchten) wiederhergestellt ist.**

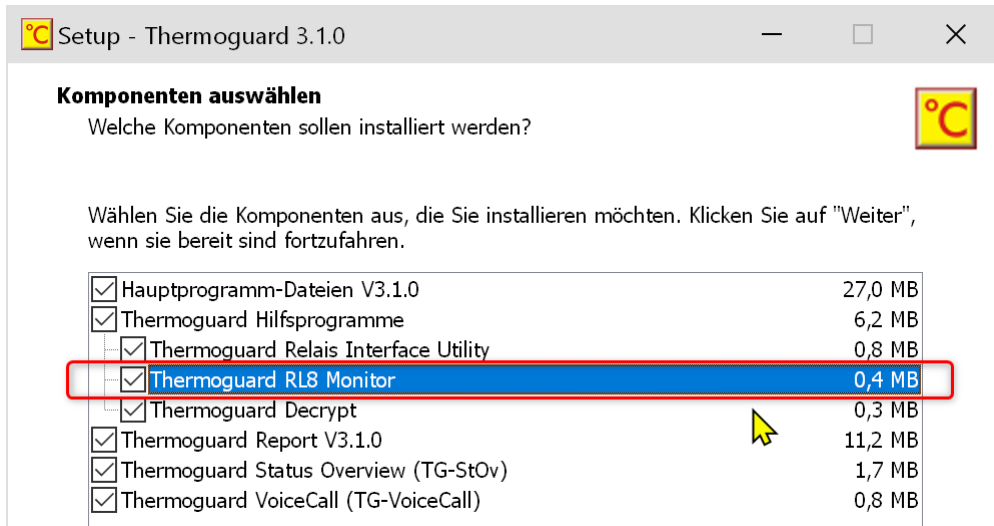
Die Konfiguration des RL8 entspricht nun dem Auslieferungszustand.

Es ist dann DHCP für die IP-Adressvergabe eingestellt, die Passwörter sind gelöscht und die **Web-API** Einstellungen sind deaktiviert und müssen neu gesetzt werden (siehe vorherige Seite), damit die *Thermoguard* Software wieder mit dem RL8 kommunizieren kann.

## Monitorprogramm TG-RL8

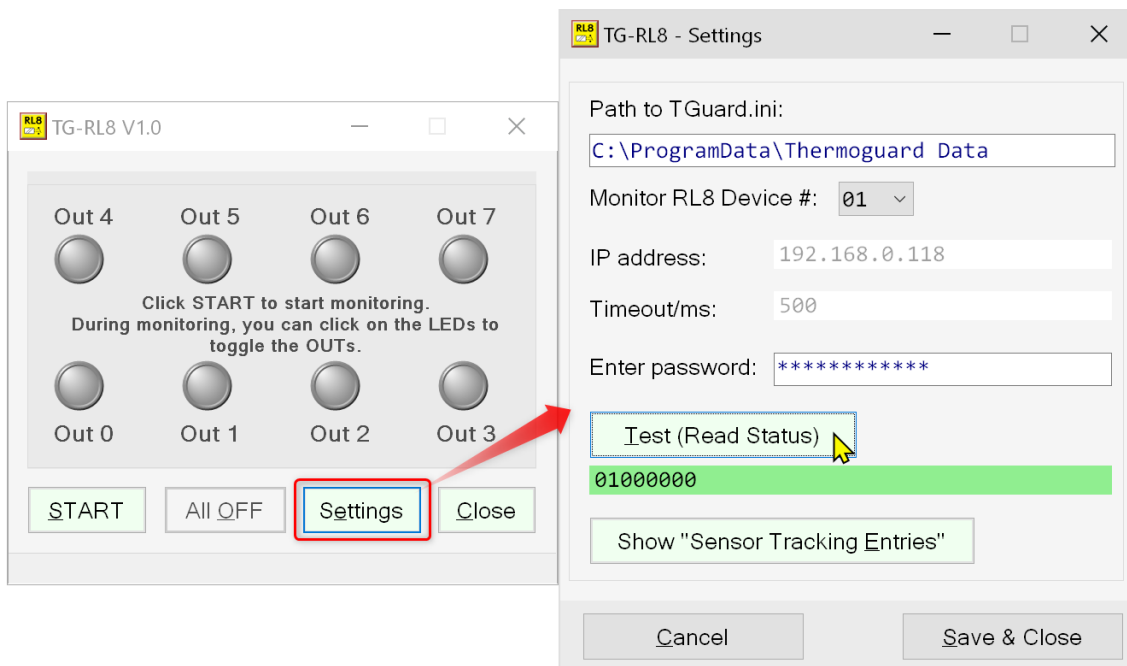
"TG-RL8" ist ein kleines Hilfsprogramm, das auf jedem beliebigen Client den aktuellen Relais-Status eines RL8 anzeigt. Es ermöglicht auch das Schalten einzelner Relais und das Ausschalten aller 8 Relais auf einmal ("Not-AUS").

Das Monitorprogramm **TG-RL8** ist Bestandteil des *Thermoguard* Setups ab der Version 3.1 und lässt sich als eigene Komponente an/abwählen:

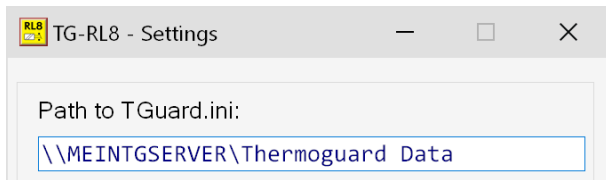


Nach der Installation befindet sich eine Verknüpfung zum Aufruf im Startmenü in der Programmgruppe "Thermoguard".

Nach dem ersten Start erfolgt die Konfiguration des zu überwachenden RL8 durch Klick auf "Settings" (Oberfläche nur in Englisch verfügbar):



Der Pfad zur TGuard.ini muss auf eine Thermoguard-Installation >=Version 3.1 zeigen. Standardmäßig ist der Pfad zu einer lokalen Installation eingetragen. Läuft das Programm auf einem anderen Client-Rechner ohne *Thermoguard*-Installation, so wird hier typischerweise ein Pfad auf eine eingerichtete Freigabe eingetragen; Beispiel:

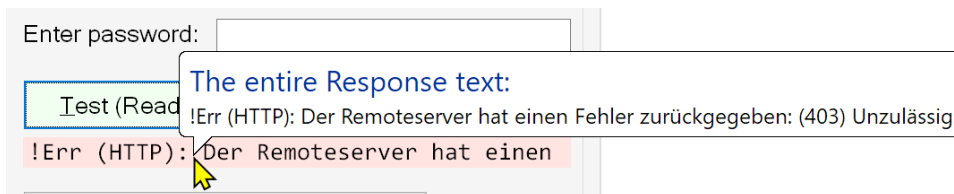


Hier nur den Pfad ohne den Dateinamen eingeben

Nach Auswahl der Gerätenr. ("Device #") wird die IP-Adresse sowie das Timeout aus dem entsprechenden Abschnitt der TGuard.ini ausgelesen und angezeigt - so, wie es in der *Thermoguard* Software konfiguriert wurde (siehe weiter unten). Das Passwort wird aus Sicherheitsgründen nicht aus der TGuard.ini gelesen, sondern muss noch einmal explizit eingegeben werden (entweder das Administrator- oder das Benutzerpasswort des RL8).

Anschließend kann durch Klick auf die "Test (Read Status)" Schaltfläche getestet werden, ob das Auslesen des Relais-Status funktioniert. Dies garantiert noch nicht, dass ein Relais auch geschaltet werden kann, da dies davon abhängt, ob die Web-API Einstellungen aktiviert sind (siehe oben).

Wird beim Test eine Fehlermeldung mit rotem Hintergrund angezeigt, so wird deren vollständiger Text angezeigt, wenn die die Maus über das Feld geführt wird; Beispiel (hier die Fehlermeldung bei einem falschen Passwort):

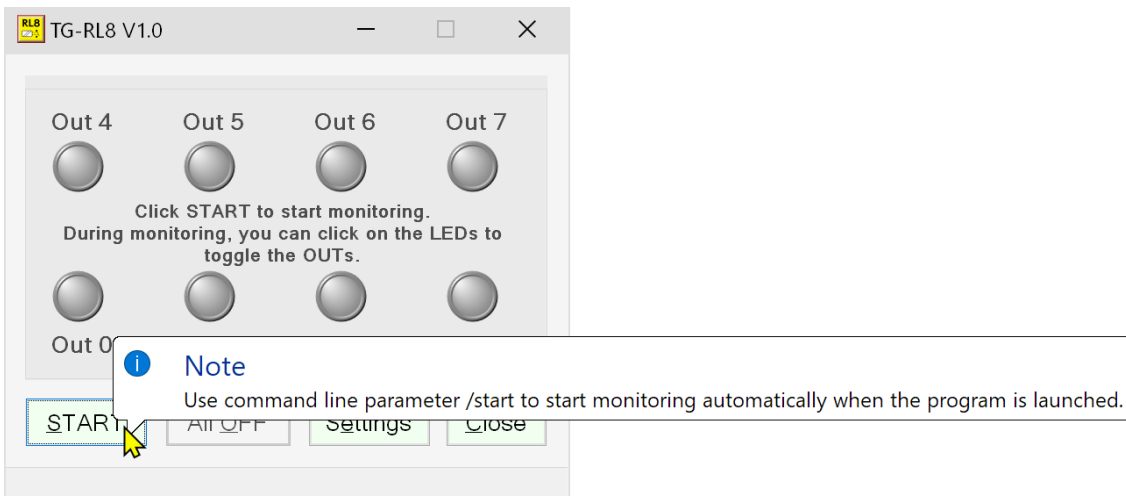


Nach Klick auf "Save & Close" werden die Einstellungen *benutzerspezifisch* in der Datei

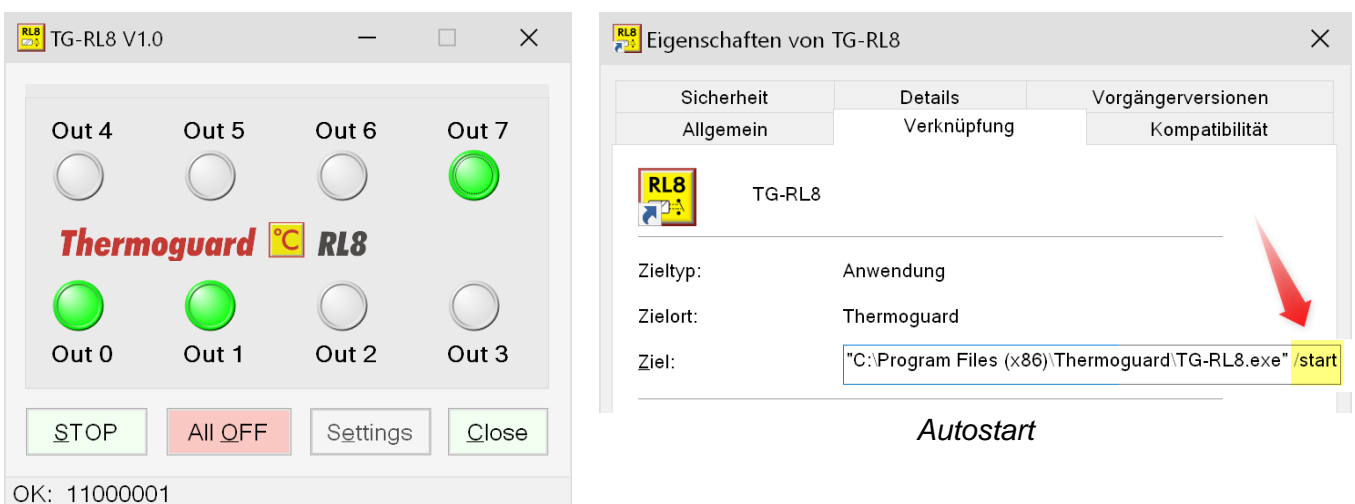
**%LOCALAPPDATA%\Thermoguard\TG-RL8.ini** gespeichert, dies ist:  
**C:\Users\[username]\AppData\Local\Thermoguard\TG-RL8.ini**

Das Passwort wird verschlüsselt gespeichert.

Im Hauptfenster Nach Abspeichern und Schließen des Einstellungs-Dialoges können Sie nun die Überwachung durch Klick auf "START" starten:



Wird das Programm mit dem Kommandozeilen-Parameter `/start` gestartet (z.B. wenn dieser in einer Desktopverknüpfung mit angegeben wird), so startet die Überwachung sofort ohne dass erst auf "START" geklickt werden muss.



Wird in der Statuszeile eine Fehlermeldung ausgegeben, so wird deren vollständiger Text angezeigt, wenn der Mauszeiger darüber geführt wird.

Der Schaltzustand einzelner Relais lässt sich durch Klick auf die jeweilige "LED" wechseln. Alle Relais können mit "All OFF" mit einem Klick ausgeschaltet werden.

**Beim AUSschalten eines Relais wird der zugehörige "Tracking"-Eintrag von TG-RL8 in der TGuard.ini entfernt (siehe letztes Kapitel). Daher benötigt der ausführende Benutzer Schreibzugriff auf der TGuard.ini, falls er die Relais schalten darf.**

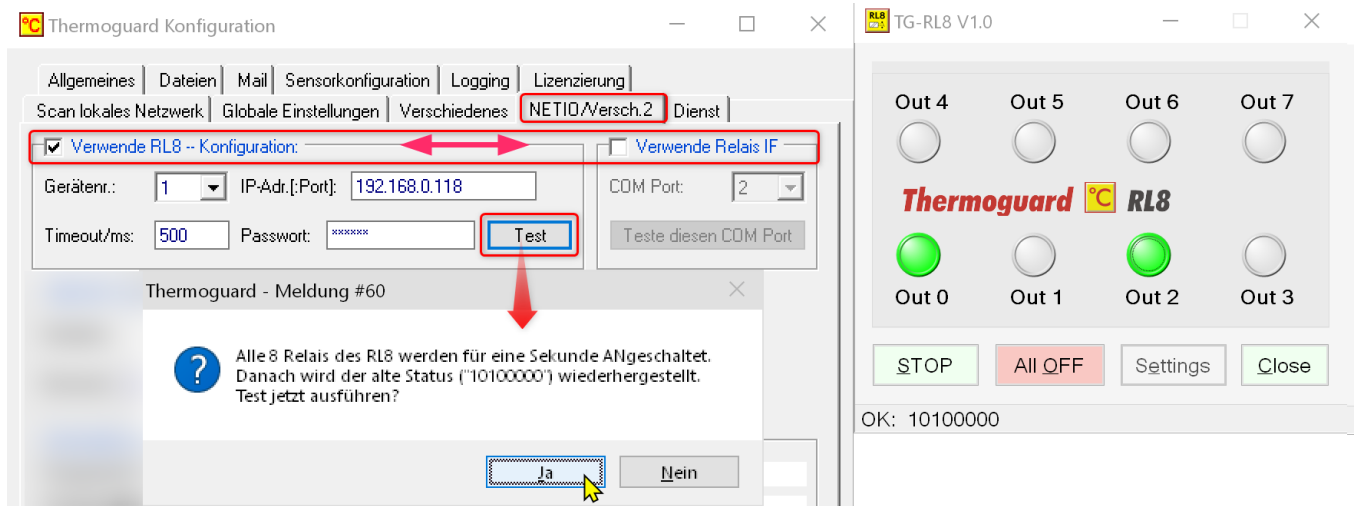
## Konfiguration und Betrieb mit der *Thermoguard* Software

Aktivieren Sie zuerst unter Konfiguration|NETIO/Versch.2 die Option "Verwende RL8".

Es kann *entweder* ein COM Relais Interface *oder* ein RL8 betrieben werden.

Vergeben Sie dann unter Konfiguration|NETIO/Versch.2 die IP des RL8 sowie das Passwort.

Es können bis zu 16 RL8 konfiguriert werden. Beachten Sie, dass für jedes RL8 eine eigene unterschiedliche IP konfiguriert werden muss.



Mit Test kann der vollständige Zugriff auf die Statusabfrage sowie alle 8 Relais getestet werden. Im obigen Beispiel wird das Monitorprogramm TG-RL8 parallel angezeigt.

Hinweise zum Timeout/ms:

- Der hier konfigurierte Timeout in Millisekunden gilt für alle 16 RL8. Er ist von 200 bis 10.000ms einstellbar.
- Die Software führt bei einem fehlgeschlagenen RL8-Kommando *keine* Wiederholungsversuche durch.

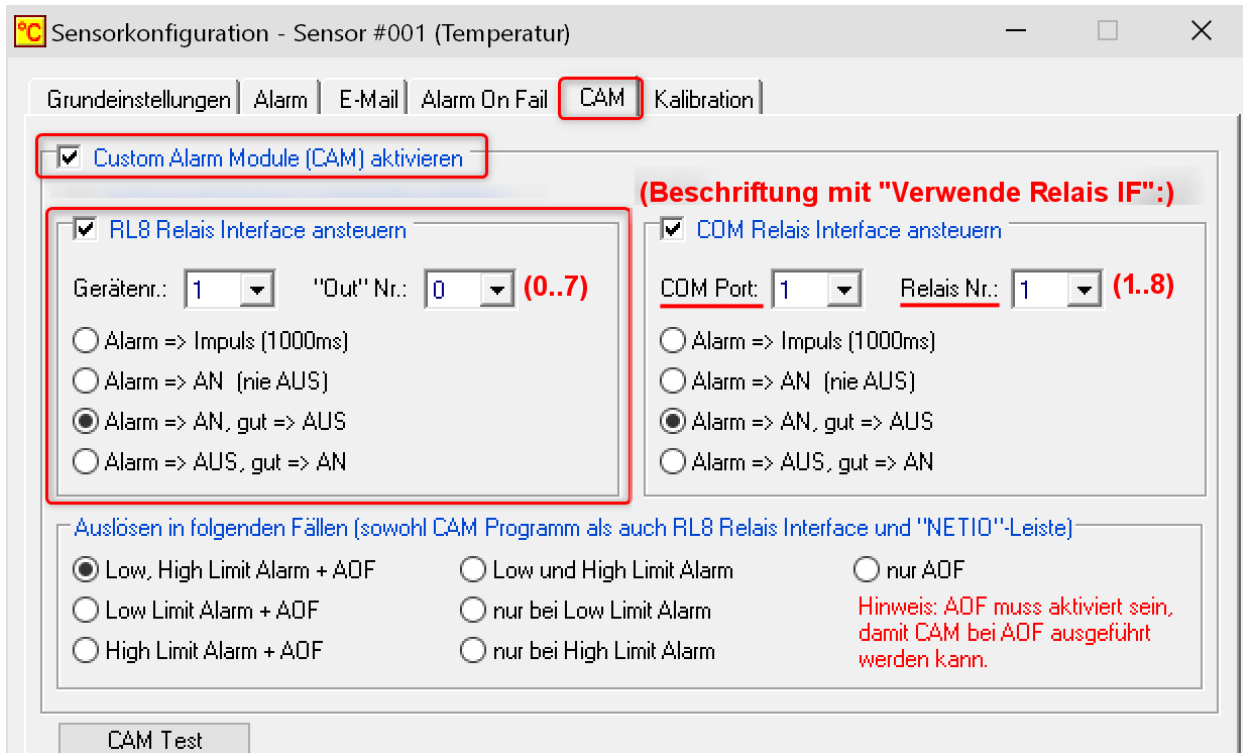
Hinweise zum Passwort:

Das hier konfigurierte Passwort kann *entweder* das Admin- *oder* das Benutzerpasswort sein, das dem RL8 via Webseite vergeben wurde.

**Es muss im RL8 ein Admin- und ein Benutzer-Passwort vergeben (also nicht leer) sein, damit die o.a. Passwortvergabe in der *Thermoguard* Software wirksam ist. Ansonsten funktioniert der Zugriff (via Web-API) auch ohne (mit einem "leeren") Passwort!**

In der Sensorkonfiguration auf der Karteikarte "CAM" kann nun für jeden einzelnen Sensor die gewünschte Ansteuerung für eines von 8 Relais konfiguriert werden.

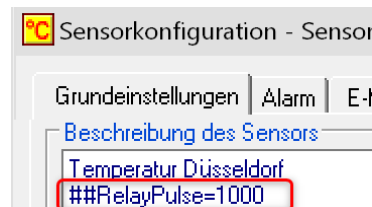
Zuerst muss der "Hauptschalter" "Custom Alarm Module (CAM) aktivieren" gesetzt werden. Die Beschriftung der zugehörigen Felder ändert sich entsprechend der zuvor unter NETIO/ Versch.2 gewählten Option "Verwende RL8" oder "Verwende Relais IF":



Mit der "Gerätenr." wird eines der 16 unter "NETIO/Versch.2" konfigurierbaren RL8 ausgewählt. Das zu schaltende Relais ("Out") des RL8 wird unter "'Out' Nr." ausgewählt. Es wird von 0..7 gezählt, so dass die Nummerierung mit dem Gehäuseaufdruck übereinstimmt. Schließlich wird noch einer der 4 Alarmmodi gesetzt.

Für den Modus "Impuls" beträgt die Standard-Dauer 700ms. Falls dieser Standardwert für Ihre Anwendung nicht geeignet ist, können Sie die Dauer für jeden Sensor individuell ( $\geq 500$ ms) einstellen. Siehe hierzu im *Thermoguard* Systemhandbuch unter "Zusätzliche Sensoreinstellungen im Beschreibungsfeld eines Sensors" => **##RelayPulse=<Wert in ms>**

Beispiel: Die Impulsdauer wird für diesen Sensor auf eine Sekunde gesetzt. Der Wert wird auf der CAM-Karteikarte ausgegeben (wie oben im Bild gezeigt).



Wird der Alarmmodus *Alarm => AN (nie AUS)* gesetzt, so sollte das Relais im Alarmfall *mittels des Monitorprogramms "TG-RL8"* "aktiv" manuell ausgeschaltet werden, damit auch die "Tracking"-Einträge in der TGuard.ini entfernt werden (siehe letztes Kapitel).

## "Tracking" bei Nutzung eines Relais für mehrere Sensoren

Ist für zwei (oder mehrere) Sensoren - hier #001 und #002 - dasselbe RL8-Relais konfiguriert, ergibt sich beispielhaft die folgende Situation:

Für beide Sensoren ist der Alarmmodus *Alarm* => *AN*, *gut* => *AUS* gesetzt.

Poll(1)

#001 löst Alarm aus und schaltet das Relais EIN.

#002 löst Alarm aus und schaltet das Relais ebenfalls EIN (es wird der EIN-Befehl an das RL8 gesendet, auch, wenn das Relais durch #001 bereits EINGeschaltet wurde).

Poll(2)

Bei einem späteren Poll ist der Wert für #001 wieder im "grünen, guten, Bereich".

Der Wert für #002 überschreitet aber nach wie vor den Grenzwert.

#001 darf dann das Relais *nicht* AUSschalten, da es ja von #002 noch im EIN-Zustand "gehalten" wird.

Um dieses Szenario zu behandeln, merkt sich die Software in der TGuard.ini welcher Sensor welches Relais EINGeschaltet hat.

Im obigen Fall sieht der entsprechende Eintrag nach Poll(1) so aus:

```
[RL8_Device#01]
Out0=001,002,
```

Beim 2. Poll für Sensor #001 stellt die Software fest, dass #001 nicht der einzige Wert für "Out0" ist und entfernt lediglich "seinen" Eintrag "001," aus der TGuard.ini. Das Relais wird aber nicht ausgeschaltet. Der Eintrag ist dann

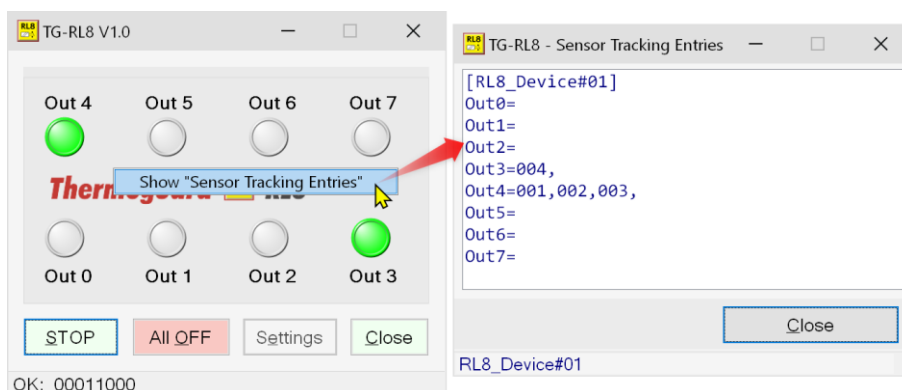
```
[RL8_Device#01]
Out0=002,
```

und es erfolgt eine entsprechende Logausgabe:

RL8-Relais "Out 0" (Gerätenr.#1, IP=192.168.0.118) wird von Sensor #001 \*nicht\* AUSgeschaltet, da dieser Sensor es noch EINGeschaltet hat: #002

Ist der Wert für #002 nach einem späteren ebenfalls wieder innerhalb der Grenzwerte, schaltet #002 das Relais aus.

Im Monitorprogramm TG-RL8 lassen sich die aktuellen "Tracking"-Einträge für das überwachte RL8 über das Kontextmenü (Rechts-Klick) anzeigen, Beispiel:



Hinweis: Wird ein Relais über TG-RL8 AUSgeschaltet, wird ein evtl. vorhandener Tracking-Eintrag komplett aus der TGuard.ini entfernt. Diese Aktion wird jedoch an keiner Stelle protokolliert.

Um logische Diskrepanzen während des Betriebes zu vermeiden, werden vom *Thermoguard* Hauptprogramm alle evtl. vorhandenen Tracking-Einträge *vor einem Poll* gelöscht, wenn eine der folgenden Änderungen vorgenommen wurde:

A) "Haupt"-Konfiguration:

1. Karteikarte "Sensor Konfiguration" (die Sensor-Liste):
  - \* Einfügen, Reihenfolge ändern, Sensor(en) löschen
  - \* Sensor(en) aus einer \*.scxtpl importieren
2. Karteikarte "NETIO/Versch.2":
  - \* Umschalten "Verwende RL8" <=> "Verwende Relais IF"
  - \* Änderung von IP und/oder Passwort für eine RL8-Gerätenr.

B) Sensorkonfiguration (eines einzelnen Sensors):

Karteikarte "CAM", Änderung an einem der folgenden Werte:

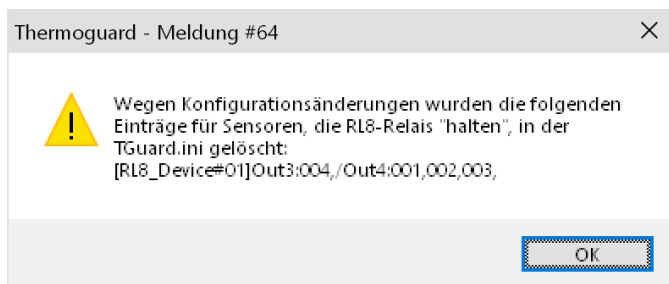
- \* Checkbox CAM aktivieren ("Hauptschalter")
- \* Checkbox RL8 Relais Interface ansteuern
- \* Gerätenr.
- \* "Out" Nr.
- \* Modus (ALARM => Impuls usw.)
- \* Änderung im Rahmen "Auslösen in folgenden Fällen (sowohl..."

Bei einer dieser Änderungen wird in der TGuard.ini das folgende Flag gesetzt, das auch vom *Thermoguard*-Dienst ausgewertet wird:

[RL8]

ConfigurationChanged=1

Es erfolgt eine entsprechende Logausgabe; im "interaktiven" Modus erscheint eine zusätzliche Meldung, Beispiel:



..\