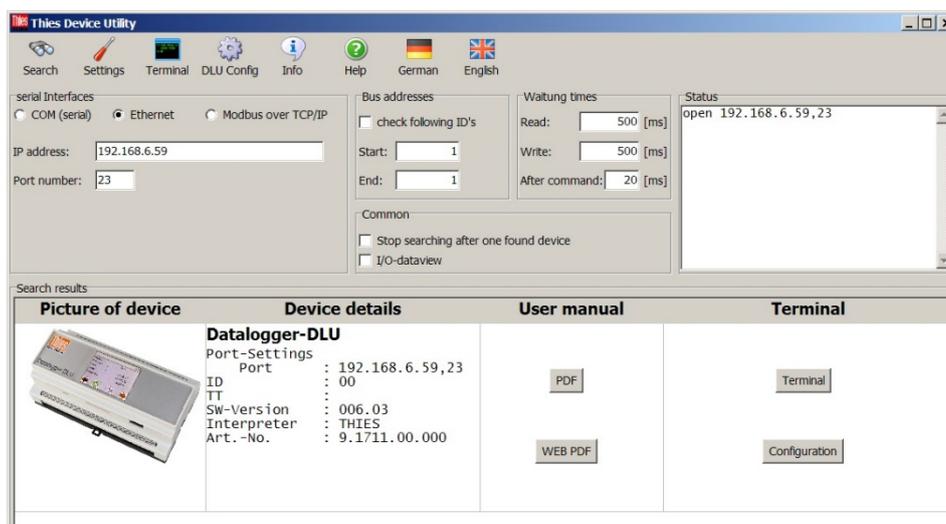


# PC-Programm „Thies Device Utility“

## Bedienungsanleitung

9.1700.81.000

ab Version 6.0.9.0



Dok. No. 021724/12/20

THE WORLD OF WEATHER DATA

## Inhaltsverzeichnis

1	Kurzbeschreibung .....	3
2	Systemvoraussetzung.....	3
3	Installation.....	3
4	Arbeiten mit „Thies Device Utility“ .....	4
4.1	Suchen .....	4
4.2	Einstellungen .....	6
4.3	Info .....	10
4.4	Hilfe .....	10
4.5	Terminalfunktion (THIES Interpreter) .....	11
4.6	Terminalfunktion (MODBUS-RTU Interpreter) .....	13
4.7	Terminalfunktion (ASCII Interpreter) .....	16
4.8	Terminalfunktion (MODBUS OVER TCP/IP Interpreter).....	16
4.9	Automatische Telegrammabfrage.....	17
4.10	Manuelle Auswahl einer Terminalfunktion .....	19
4.11	E/A-Datenanzeige .....	21
5	Fehlerbehebung.....	23

## Abbildungen

Abbildung 1	: Startansicht.....	4
Abbildung 2	: Ansicht mit 3 gefundenen Sensoren .....	5
Abbildung 3	: Ansicht mit Einstellungen (seriell) .....	6
Abbildung 4	: Ansicht mit Einstellungen (Ethernet) .....	7
Abbildung 4	: Ansicht mit Einstellungen (Modbus over TCP/IP).....	8
Abbildung 5	: Infobox.....	10
Abbildung 6	: Terminal für THIES Interpreter.....	11
Abbildung 7	: Terminal für THIES Interpreter (Beispiel mit Befehl BR).....	12
Abbildung 8	: Bestätigungsdialo g zur Umschaltung in den MODBUS-RTU Interpreter .....	12
Abbildung 9	: Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (vordefinierte Register) .....	13
Abbildung 10	: Auswahlbox, Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (Registerauswahl) .....	13
Abbildung 11	: Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (Schreiben) .....	14
Abbildung 12	: Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (manuelle Register).....	14
Abbildung 13	: Bestätigungsdialo g zur Umschaltung in den THIES Interpreter.....	15
Abbildung 14	: Terminal für ASCII Interpreter .....	16
Abbildung 15	: Tabelle, Anzeige der Momentanwerte.....	18
Abbildung 16	: Terminalfunktion aktivieren .....	19
Abbildung 17	: Auswahl Interpreter.....	19
Abbildung 18	: Auswahl Baudrate.....	20
Abbildung 19	: Eingabe Bus-ID.....	20
Abbildung 20	: Passwort Parameter FB.....	20
Abbildung 21	: Fenster E/A-Daten .....	21

# 1 Kurzbeschreibung

---

Das PC Programm "Thies Device Utility" dient zur Erstinbetriebnahme folgender Sensoren:

- Wetterstation Compact WSC11 (Thies Artikelnummer: 4.9056.00.000).
- Clima Sensor US (Thies Artikelnummer: 4.920x.x0.xxx).
- Ultrasonic Anemometer 2D (Thies Artikelnummer: 4.3820.xx.xxx).
- Ultrasonic Anemometer 3D (Thies Artikelnummer: 4.3830.xx.xxx).
- Pyranometer mit MODBUS (Thies Artikelnummer: 7.1415.05(09).xxx).
- Ultrasonic Anemometer 2D compact (Thies Artikelnummer: 4.3875.xx.xxx).
- Datalogger DLU (Thies Artikelnummer: 9.1711.10.0x0).
- FirstClass Advanced X (Thies Artikelnummer: 4.3352.x0.40x).
- FirstClass Windrichtungsgeber (Thies Artikelnummer: 4.3151.xx.401).
- Barogebler (Thies Artikelnummer: 3.1157.10.xxx).

Das Programm kann alle am PC angeschlossenen Sensoren finden und ermöglicht via Terminal-Funktion eine Erstinbetriebnahme. Durch ein benutzerfreundliche Oberflächen-Design ist die Kommunikation mit den Sensoren sehr einfach möglich.

## 2 Systemvoraussetzung

---

Das Programm ist für Microsoft Windows (WIN32) © erstellt und ist funktionsfähig ab Windows 2000 aufwärts. Das PC-Programm "Thies Device Utility" liegt als Setup vor und muss installiert werden.

Minimalanforderungen an den PC:

Standard PC mit Windows 2000, WindowsXP oder höher.

## 3 Installation

---

Das „Device Utility Tool“ Art. Nr. 9.1700.81.000 steht immer mit der aktuellen Version unter folgendem Link als Download zur Verfügung.

Link: <https://www.thiesclima.com/de/Download/>

Im Abschnitt „Allgemein“ → „Software“ steht das Programm „Thies Device Utility“ zur Verfügung.

Nach dem Download „Setup\_ThiesDeviceUtility\_Vxxxx.exe“ ausführen. Nachdem Abschluss der Installation, ist das Programm „Thies Device Utility“ im Startmenu unter „START\Alle Programme\THIES Clima\ThiesDeviceUtility“ erreichbar.

## 4 Arbeiten mit „Thies Device Utility“

Nach dem Start des PC- Programms „Thies Device Utility“ zeigt sich dem Anwender folgende Ansicht:

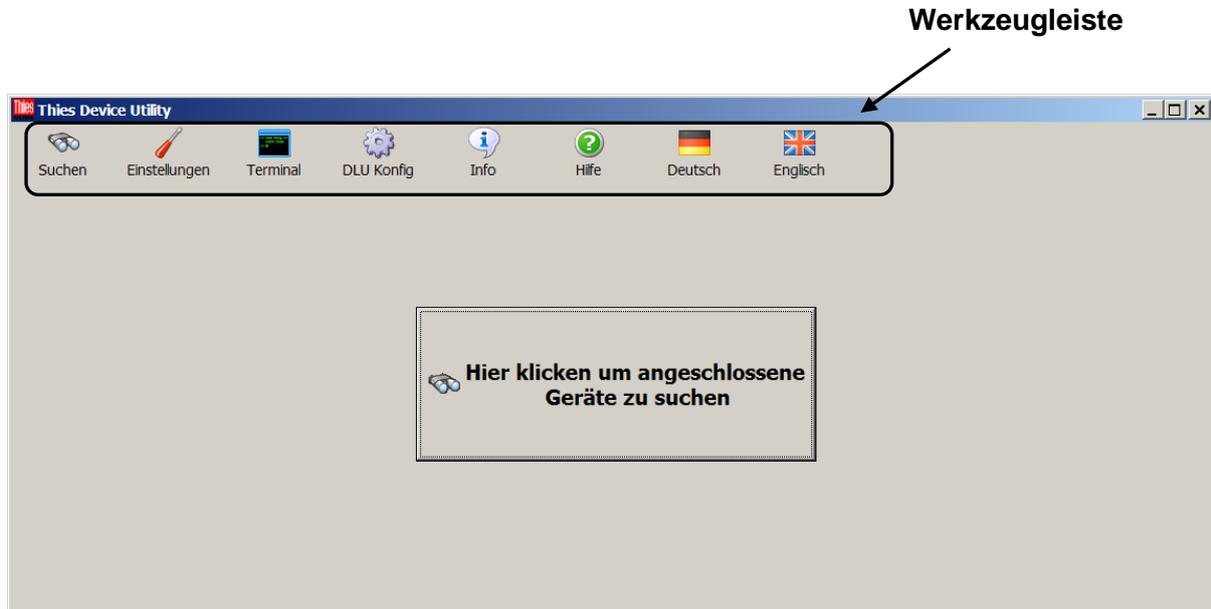


Abbildung 1 : Startansicht

Im oberen Bereich der Bedienoberfläche wird eine Werkzeugleiste mit folgenden Schaltflächen angezeigt:

- Suchen
- Einstellungen
- Terminal
- DLU Konfig
- Info
- Hilfe

Die Funktion „Suchen“ ist beim Start auch über die große, zentral gelegene Schaltfläche „Hier klicken um angeschlossene Geräte zu suchen“ erreichbar.

### 4.1 Suchen

Die automatische Suche nach Thies Sensoren wird durch einen Klick auf die Taste „Suchen“ gestartet. Dabei wird die Taste „Hier klicken um angeschlossene Geräte zu suchen“ durch eine Tabelle mit den gefundenen Sensoren ersetzt. Die Suche erfolgt auf allen selektierten COM- Schnittstellen (Einstellungen) gleichzeitig. Während der Suche werden alle Schaltflächen deaktiviert.

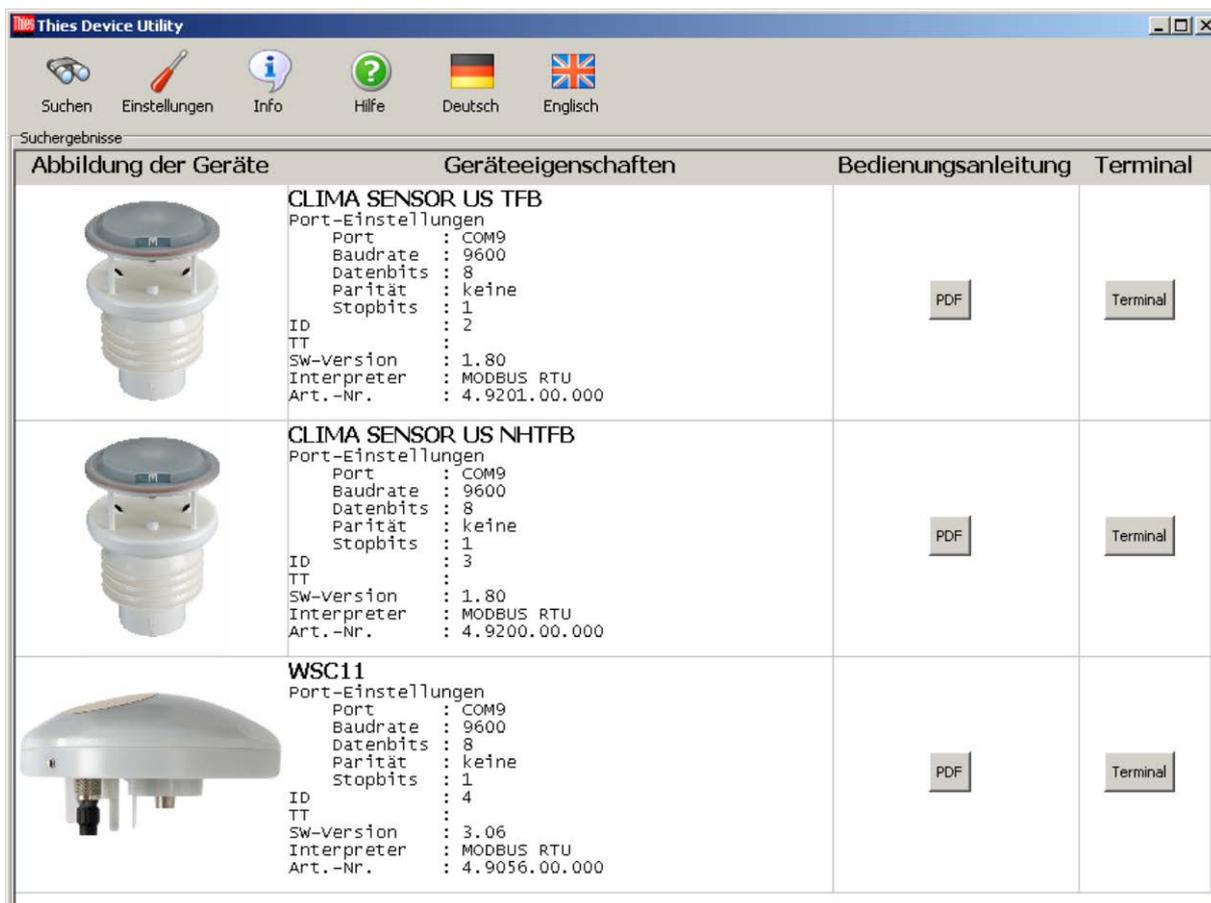


Abbildung der Geräte	Geräteeigenschaften	Bedienungsanleitung	Terminal
	<b>CLIMA SENSOR US TFB</b> Port-Einstellungen Port : COM9 Baudrate : 9600 Datenbits : 8 Parität : keine Stopbits : 1 ID : 2 TT : SW-Version : 1.80 Interpreter : MODBUS RTU Art.-Nr. : 4.9201.00.000	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">Terminal</a>
	<b>CLIMA SENSOR US NHTFB</b> Port-Einstellungen Port : COM9 Baudrate : 9600 Datenbits : 8 Parität : keine Stopbits : 1 ID : 3 TT : SW-Version : 1.80 Interpreter : MODBUS RTU Art.-Nr. : 4.9200.00.000	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">Terminal</a>
	<b>WSC11</b> Port-Einstellungen Port : COM9 Baudrate : 9600 Datenbits : 8 Parität : keine Stopbits : 1 ID : 4 TT : SW-Version : 3.06 Interpreter : MODBUS RTU Art.-Nr. : 4.9056.00.000	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">Terminal</a>

**Abbildung 2 : Ansicht mit 3 gefundenen Sensoren**

Die Tabelle mit den gefundenen Sensoren enthält 4 Spalten:

### Spalte 1: Abbildung der Geräte

In dieser Spalte wird ein Bild des Sensors dargestellt.

### Spalte 2: Geräteeigenschaften

In der zweiten Spalte werden die Eigenschaften des Geräts detailliert ausgegeben. Hier findet der Anwender die Einstellungen der seriellen Schnittstelle, die ID-Nummer, die Einstellung für die automatische Telegrammausgabe, die Software-Version, den aktiven Interpreter des Sensors und die Thies Artikelnummer.

### Spalte 3: Bedienungsanleitung

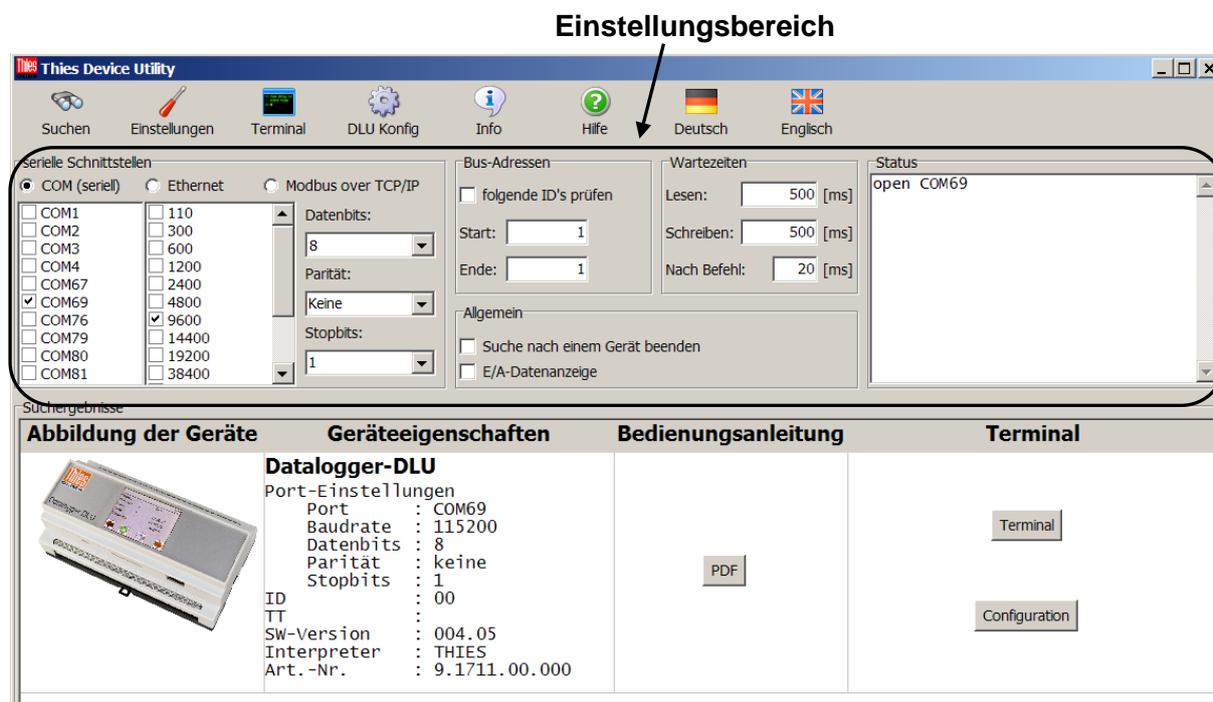
Ein Klick auf die Schaltfläche „PDF“ öffnet die Bedienungsanleitung des Sensors. Voraussetzungen sind, dass der Adobe Acrobat Reader installiert ist und sich die entsprechende Bedienungsanleitung im selben Verzeichnis wie das PC-Programm „Thies Device Utility“ befindet.

### Spalte 4: Terminal

Ein Klick auf die Schaltfläche „Terminal“ aktiviert eine Terminalfunktion. Damit kann der Anwender den Sensor auslesen und Einstellungen vornehmen. Die Art des Terminals ist abhängig vom Interpreter des Sensors (THIES oder MODBUS-RTU).

## 4.2 Einstellungen

Ein Klick auf die Schaltfläche „Einstellungen“ blendet den Einstellungsbereich ein bzw. aus:



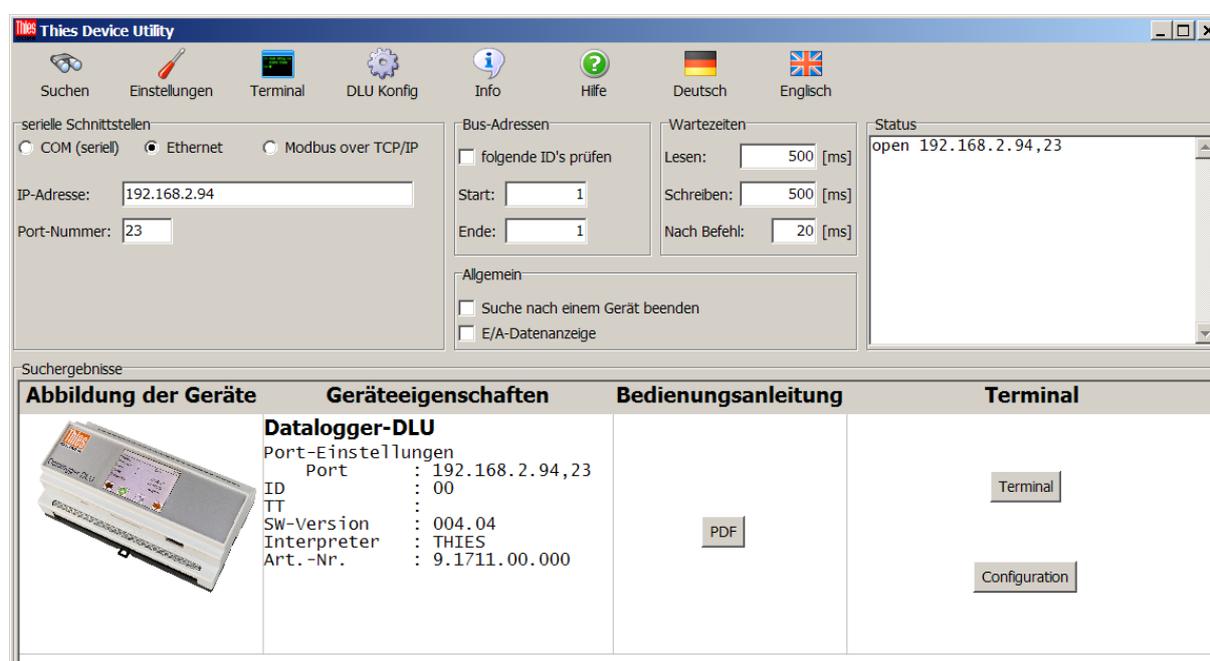
**Abbildung 3 : Ansicht mit Einstellungen (seriell)**

Im linken Teil des Einstellungsbereichs befinden sich die beiden Gruppen ‚Schnittstellen‘ und ‚Bus-Adressen‘. Im Bereich ‚Schnittstellen‘ kann zwischen ‚COM (seriell)‘, ‚Ethernet‘ und ‚Modbus over TCP/IP‘ ausgewählt werden.

Bei Auswahl einer seriellen Schnittstelle, können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- **Auswahl der seriellen Schnittstelle(n)**  
Die Liste mit den verfügbaren seriellen Schnittstellen wird automatisch aktualisiert. Sollen nur bestimmte Schnittstellen durchsucht werden, kann der Anwender das entsprechende Häkchen setzen oder entfernen.
- **Baudraten**  
In der Liste mit den Baudraten werden beim Start des PC-Programms „Thies Device Utility“ automatisch die an den häufigsten verwendeten Baudraten selektiert (9600, 19200, 57600, 115200). Auch hier kann der Anwender durch Setzen und Entfernen des Häkchens, die Baudraten für den Suchvorgang einstellen.
- **Datenbits**  
In der Auswahlbox kann der Anwender die Anzahl Datenbits für die serielle Kommunikation wählen (4, 5, 6, 7, 8). Beim Start des PC-Programms „Thies Device Utility“ wird automatisch die Einstellung „8“ Datenbits gewählt.

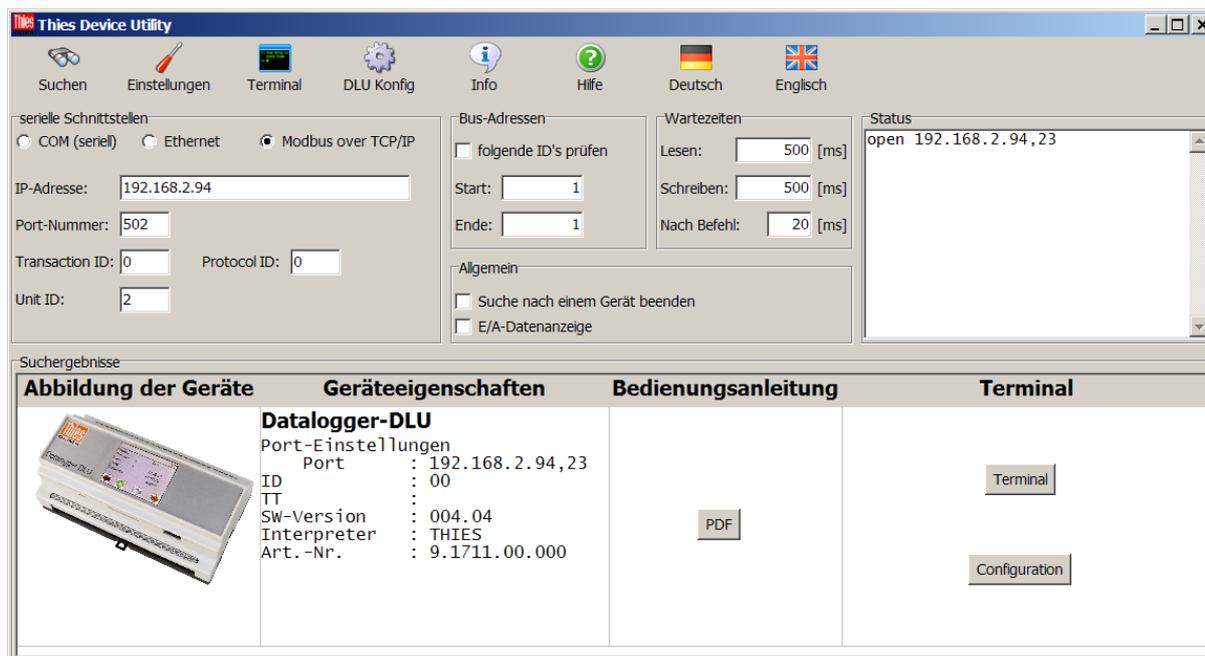
- Parität**  
 In der Auswahlbox kann der Anwender die Parität für die serielle Kommunikation wählen (keine, ungerade, gerade, Markierung, Leerzeichen). Beim Start des PC-Programms „Thies Device Utility“ wird automatisch die Einstellung „keine“ gewählt.
- Stopbits**  
 In der Auswahlbox kann der Anwender die Anzahl Stopbits für die serielle Kommunikation wählen (1, 1.5, 2). Beim Start des PC-Programms „Thies Device Utility“ wird automatisch die Einstellung „1“ Stopbit gewählt.



**Abbildung 4 : Ansicht mit Einstellungen (Ethernet)**

Bei Auswahl der Ethernet Schnittstelle, können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- IP-Adresse**  
 Der Anwender kann hier entweder die entsprechende IP-Adresse oder den Namen des Geräts eingeben.
- Port-Nummer**  
 Hier kann der Anwender die zu verwendende Port-Nummer für den Netzwerkzugriff auf das Gerät eingeben.



**Abbildung 5 : Ansicht mit Einstellungen (Modbus over TCP/IP)**

Bei Auswahl der Ethernet Schnittstelle, können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- **IP-Adresse**  
Der Anwender kann hier entweder die entsprechende IP-Adresse oder den Namen des Geräts eingeben.
- **Port-Nummer**  
Hier kann der Anwender die zu verwendende Port-Nummer für den Netzwerkzugriff auf das Gerät eingeben.
- **Transaction-ID**  
Hier kann der Anwender die zu verwendende Transaction-ID für den Zugriff via ‚Modbus over TCP/IP‘ eingeben.
- **Protocol-ID**  
Hier kann der Anwender die zu verwendende Protocol-ID für den Zugriff via ‚Modbus over TCP/IP‘ eingeben.
- **Unit-ID**  
Hier kann der Anwender die zu verwendende Unit-ID für den Zugriff via ‚Modbus over TCP/IP‘ eingeben.

Im rechten Teil des Einstellungsbereichs, sind folgende Einstellungen möglich:

- **Bus-Adressen**  
Sind an einer Schnittstelle mehrere Sensoren angeschlossen (Busbetrieb), kann der Anwender gezielt nach Sensoren mit einer bestimmten ID (Bus-Adresse) suchen lassen. Hierzu muss das Häkchen ‚folgende ID's prüfen‘ gesetzt und der zu prüfende Bereich der Bus-Adressen mit Hilfe der editierbaren Felder ‚Start‘ und ‚Ende‘ angegeben werden.

- **Wartezeiten**

In den 3 editierbaren Feldern kann der Anwender die Wartezeiten zum Schreiben und Lesen, sowie die Wartezeit nach der Abarbeitung eines Befehls einstellen. Die Wartezeiten bzw. Timeouts zum Schreiben und Lesen sind auf 500ms voreingestellt und sollten vom Bediener nicht verändert werden. Mit der Einstellung der Wartezeit nach einem Befehl, kann die Kommunikation auf den verwendeten RS485/RS422-Schnittstellenwandler angepasst werden. Dies kann z.B. dann erforderlich sein, wenn der Schnittstellenwandler im Halb-Duplex-Modus länger als 20ms zum Umschalten vom Sende- in den Empfangsbetrieb benötigt.

- **Allgemein**

Mit den beiden ein-/ausschaltbaren Funktionen kann die Suche beeinflusst werden.

Ist das Häkchen „Suche nach einem Gerät beenden“ gesetzt, dann wird der Suchvorgang nach dem ersten gefundenen Gerät beendet. Dies kann die Suchzeit erheblich verkürzen.

Ist das Häkchen „E/A-Datenanzeige“ gesetzt, dann wird ein zusätzliches Fenster mit den Details der Kommunikation angezeigt (siehe Kap. **E/A-Datenanzeige**).

Im rechten Teil des Einstellungsbereichs unter Suchvorgang werden Details der Suche ausgegeben. Falls ein korrekt angeschlossener Sensor nicht gefunden wird, müssen die Ausgaben in diesem Feld geprüft/analysiert werden.

**Hinweis:**

***Im Busbetrieb den Bereich der zu überprüfenden  
Geräteadressen beachten!***

### 4.3 Info

Ein Klick auf die Schaltfläche „Info“ zeigt die Informationsbox an.



Abbildung 6 : Infobox

Über den Hyperlink „web“ gelangt der Anwender auf die Homepage der Firma Thies.

Der Hyperlink „Email“ öffnet unter Verwendung des eingestellten E-Mailprogramms, eine E-Mail mit Informationen bzgl. der gefundenen Sensoren und der Versionsnummer des PC-Programms „Thies Device Utility“ an ( [info@thiesclima.com](mailto:info@thiesclima.com) ).

### 4.4 Hilfe

Ein Klick auf die Schaltfläche „Hilfe“ öffnet das aktuelle Dokument.

## 4.5 Terminalfunktion (THIES Interpreter)

Wird die Terminalfunktion für einen Sensor mit THIES Interpreter aktiviert, erscheint nachfolgende Ansicht:

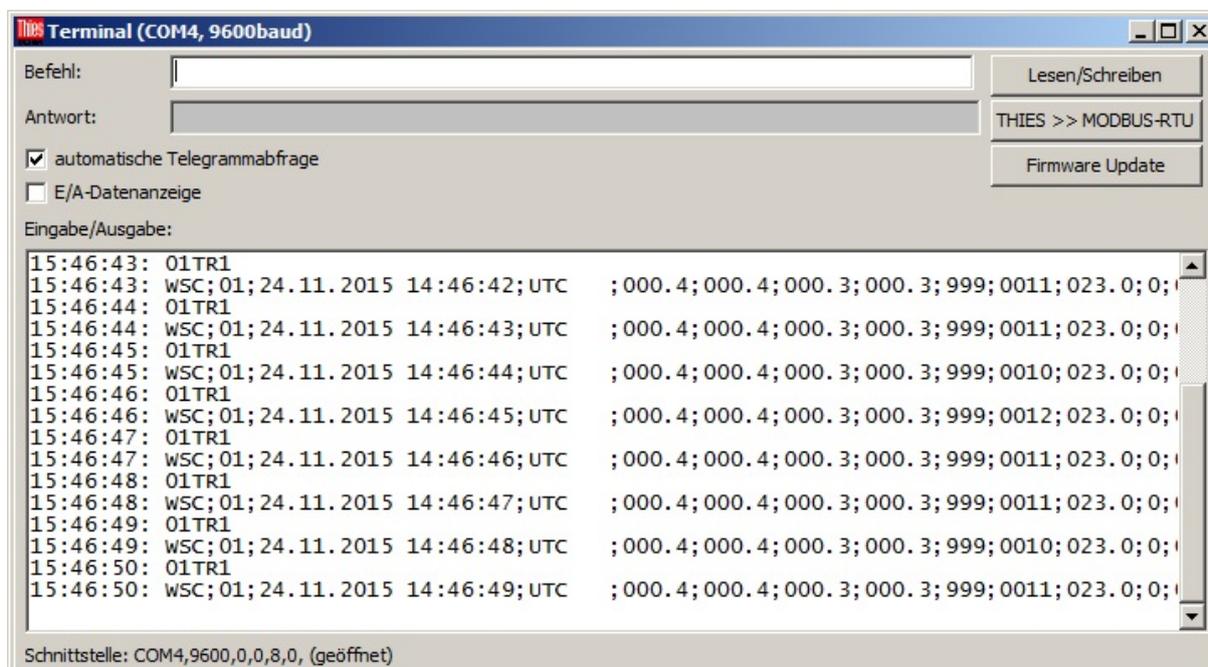


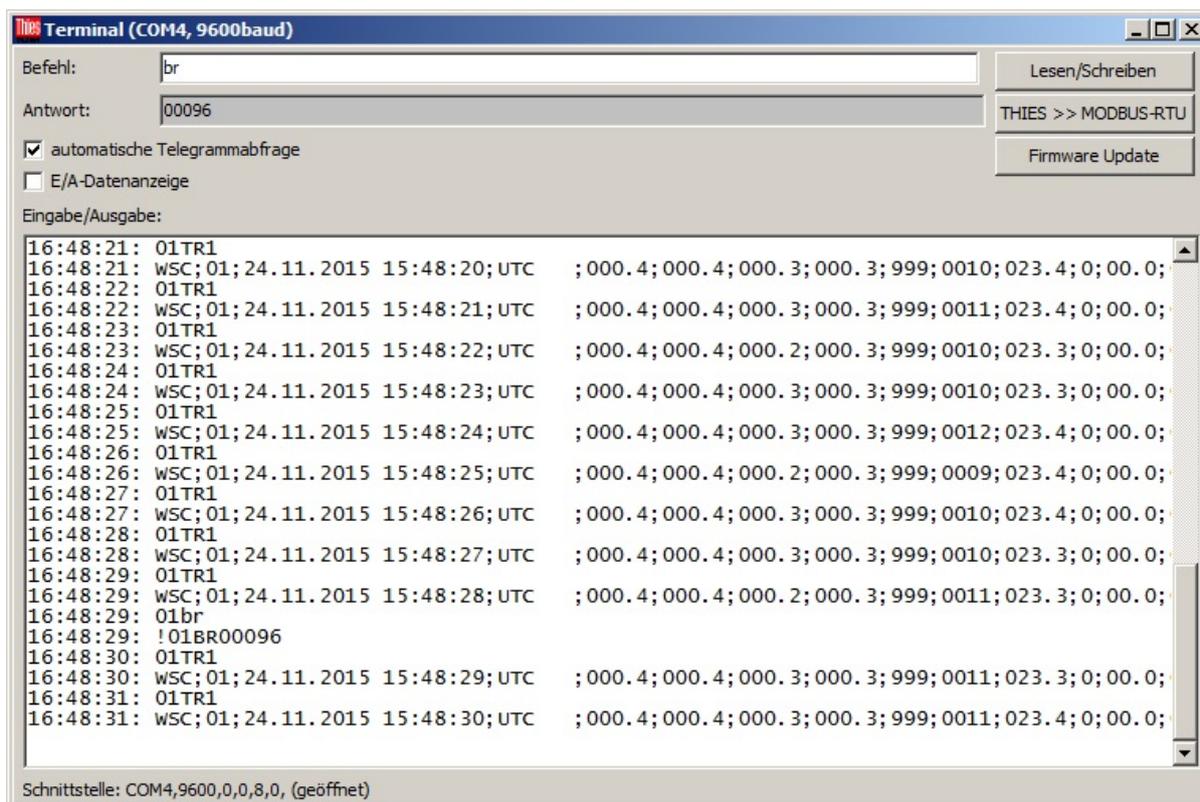
Abbildung 7 : Terminal für THIES Interpreter

Im Eingabefeld „Befehl“ kann der Anwender den gewünschten Befehl eingeben. Dabei kann der Befehl mit oder ohne ID angegeben werden.

Durch Drücken der Enter-Taste bzw. Klicken auf die Schaltfläche „Lesen/Schreiben“, wird der eingegebene Befehl gesendet. Die Antwort vom Sensor wird im Eingabefeld „Antwort“ ausgegeben.

**Abbildung 7** zeigt das beschriebene Verhalten anhand des Befehls „BR“ zur Abfrage der Baudrate.

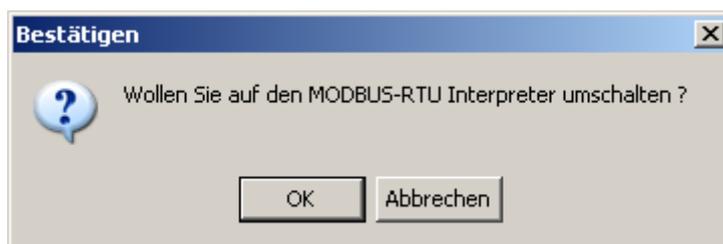
Die Kommunikation zwischen Programm und Sensor wird im Textfeld „Eingabe/Ausgabe“ protokolliert. Durch Setzen des Häkchens „E/A-Datenanzeige“ kann eine detaillierte Protokollierung aktiviert werden (siehe **Kapitel 4.10 E/A-Datenanzeige**).



**Abbildung 8 : Terminal für THIES Interpreter (Beispiel mit Befehl BR)**

Durch einen Klick auf die Taste „MODBUS-RTU << THIES“ kann der Sensor auf den MODBUS-RTU Interpreter umgeschaltet werden.

Die Umschaltung muss mit folgendem Dialog bestätigt werden:



**Abbildung 9 : Bestätigungsdialog zur Umschaltung in den MODBUS-RTU Interpreter**

Nach erfolgreicher Umschaltung wird die Terminalansicht geschlossen und automatisch eine neue Suche gestartet.

Zur Beschreibung der automatischen Telegrammabfrage siehe **Kapitel 4.8 Automatische Telegrammabfrage**.

## 4.6 Terminalfunktion (MODBUS-RTU Interpreter)

Wird die Terminalfunktion für einen Sensor mit MODBUS-RTU Interpreter aktiviert, erscheint nachfolgende Ansicht:

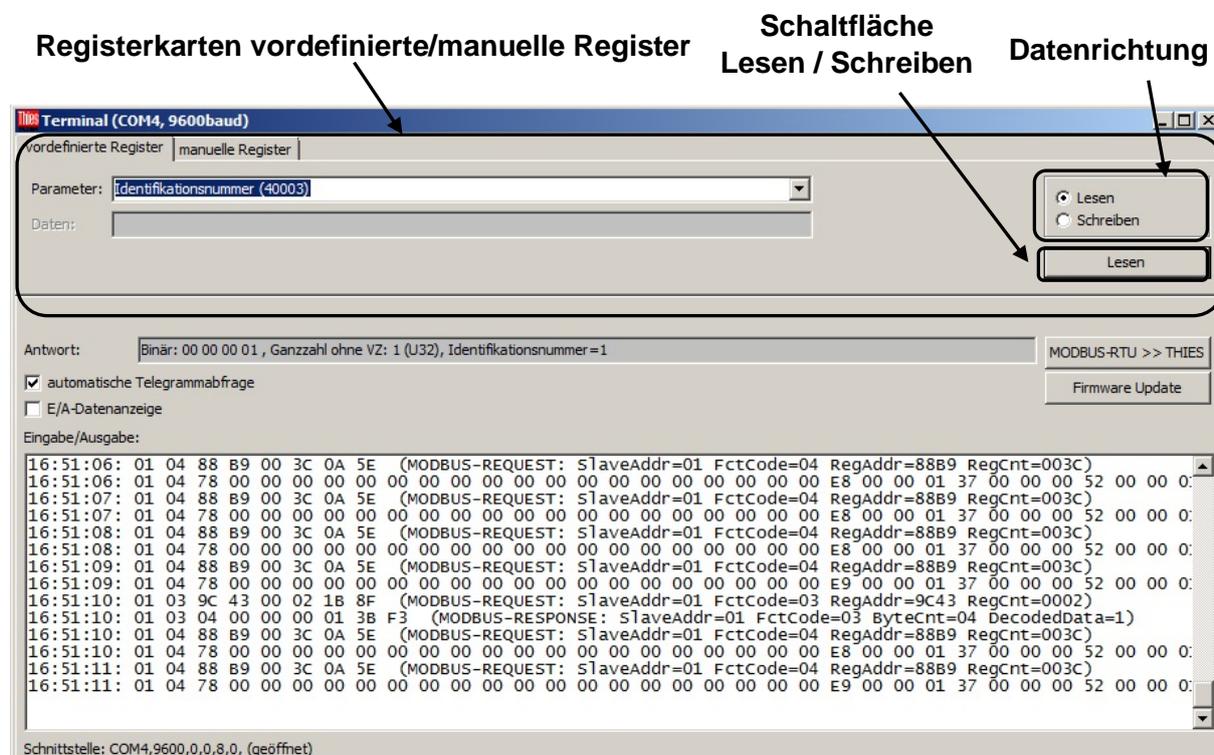


Abbildung 10 : Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (vordefinierte Register)

Die Abfrage bzw. das Setzen der MODBUS Register kann mittels vordefinierten Registern (Registerkarte „vordefinierte Register“) oder mit Hilfe von individuell einstellbaren Registern (Registerkarte „manuelle Register“) erfolgen.

Die Kommunikation zwischen Programm und Sensor wird im Textfeld „Eingabe/Ausgabe“ protokolliert. Durch Setzen des Häkchens „E/A-Datenanzeige“ kann eine detaillierte Protokollierung aktiviert werden (siehe **Kapitel 4.10 E/A-Datenanzeige**).

Auf der Registerkarte „vordefinierte Register“ kann der Anwender das MODBUS Register in der Auswahlbox „Parameter“ auswählen und mit einem Klick auf die Schaltfläche „Lesen / Schreiben“ das Abfragen bzw. Setzen des gewählten Registers ausführen.



Abbildung 11 : Auswahlbox, Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (Registerauswahl)

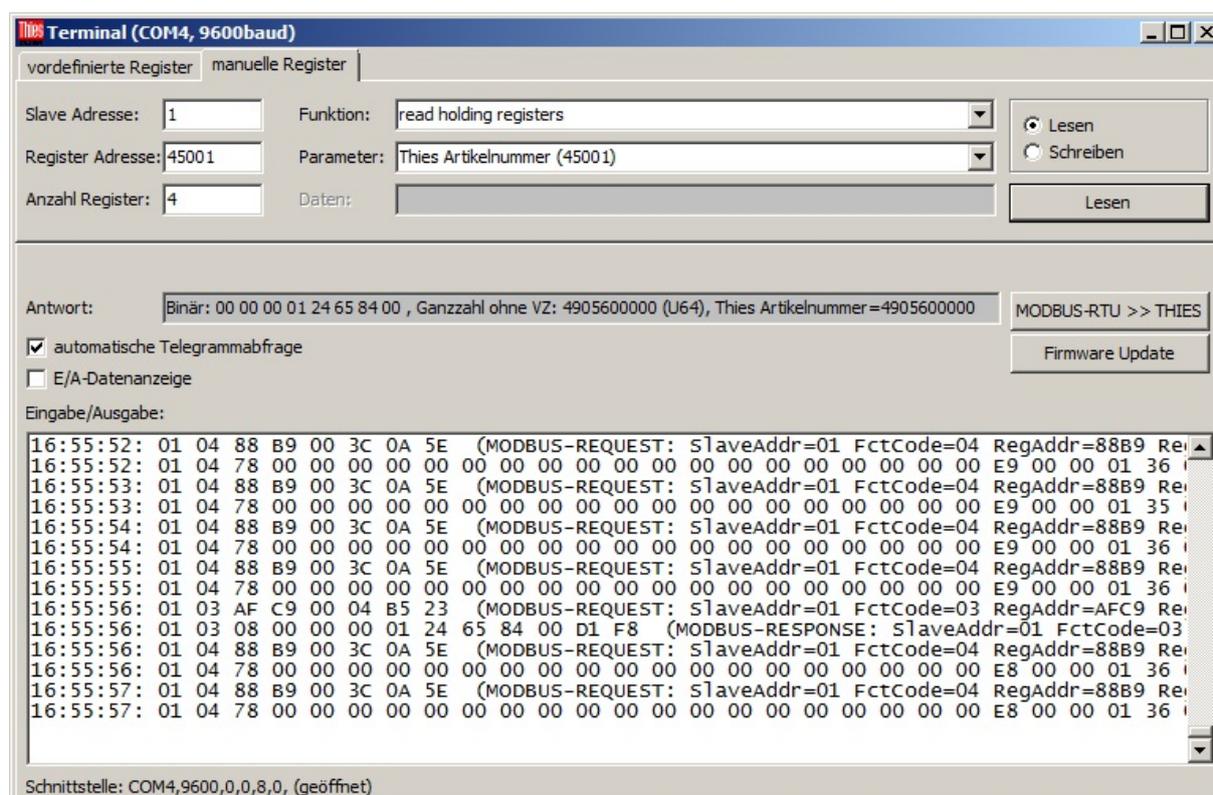
Die Datenrichtung also Lesen oder Schreiben wird mit der entsprechenden Auswahlbox festgelegt. Erfolgt die Auswahl eines nur lesbaren Registers (Input Register), dann wird die Datenrichtung automatisch auf Lesen geschaltet und die Auswahlbox Datenrichtung deaktiviert.

Das Eingabefeld Daten ermöglicht die Eingabe eines numerischen Werts (Ganzzahl) und ist nur aktiv, wenn die Datenrichtung auf Schreiben geschaltet ist.



**Abbildung 12 : Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (Schreiben)**

Der eingegebene Wert wird beim Setzen (Schreiben) eines Registers verwendet. Im dargestellten Beispiel (**Abbildung 11**) wird beim Klick auf die Taste Schreiben, das Register Schlüssel (40009) mit dem Wert 4711 beschrieben.



**Abbildung 13 : Terminal für MODBUS-RTU Interpreter (manuelle Register)**

Auf der Registerkarte „manuelle Register“ kann der Anwender sämtliche Einstellungen für eine MODBUS Anforderung individuell vornehmen. Daher sind zusätzlich zur Auswahlbox „Parameter“, die Eingabefelder Slave Adresse, Register Adresse, Anzahl Register und die Auswahlbox Funktion hinzugekommen.

Die Auswahlbox für die Datenrichtung, die Schaltfläche für Lesen/Schreiben und das Eingabefeld für die Daten sind ebenso angeordnet wie auf der Registerkarte „vordefinierte Register“.

Durch einen Klick auf die Taste „MODBUS-RTU >> THIES“ kann der Sensor auf den THIES Interpreter umgeschaltet werden. Die Umschaltung muss mit folgendem Dialog bestätigt werden:



**Abbildung 14 : Bestätigungsdialog zur Umschaltung in den THIES Interpreter**

Nach erfolgreicher Umschaltung wird die Terminalansicht geschlossen und automatisch eine neue Suche gestartet.

Zur Beschreibung der automatischen Telegrammabfrage, siehe **Kapitel 4.8 Automatische Telegrammabfrage**.

## 4.7 Terminalfunktion (ASCII Interpreter)

Wird die manuelle Terminalfunktion für den ASCII Interpreter aktiviert, erscheint nachfolgende Ansicht:

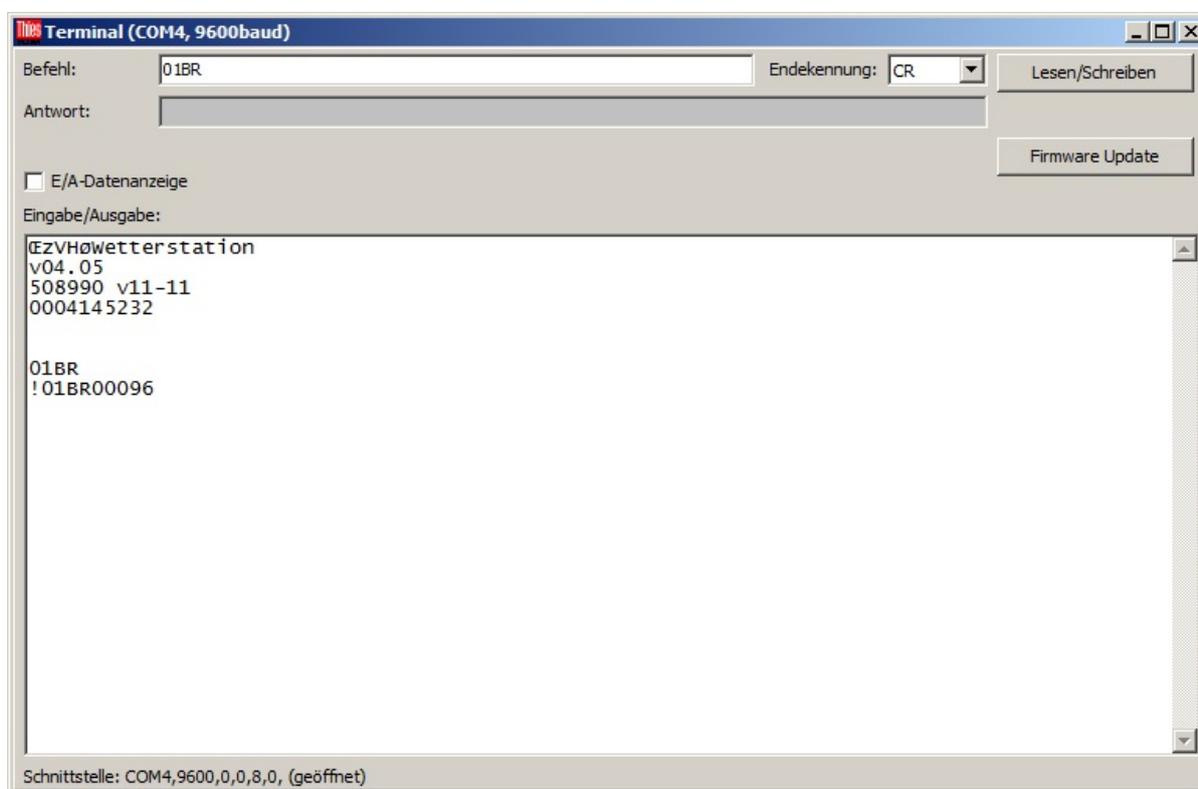


Abbildung 15 : Terminal für ASCII Interpreter

Im Eingabefeld „Befehl“ kann der Anwender den gewünschten Befehl eingeben. Dabei können Sonderzeichen durch Angabe des hexadezimalen Werts eingeleitet durch ein ‚#‘ verwendet werden.

Beispiel:

#02mm#03 → gesendete Zeichen: <STX>mm<ETX>

Durch Drücken der Enter-Taste bzw. Klicken auf die Schaltfläche „Lesen/Schreiben“, wird der eingegebene Befehl gesendet. Dabei wird automatisch die in der Auswahlbox „Endekennung“ gewählte Endekennung angehängt.

Die Kommunikation zwischen Programm und Sensor wird im Textfeld „Eingabe/Ausgabe“ protokolliert. Durch Setzen des Häkchens „E/A-Datenanzeige“ kann eine detaillierte Protokollierung aktiviert werden (siehe **Kapitel 4.10 E/A-Datenanzeige**).

## 4.8 Terminalfunktion (MODBUS OVER TCP/IP Interpreter)

Wird die manuelle Terminalfunktion für den MODBUS OVER TCP/IP Interpreter aktiviert, erscheint die Ansicht entsprechend dem MODBUS-RTU Interpreter.

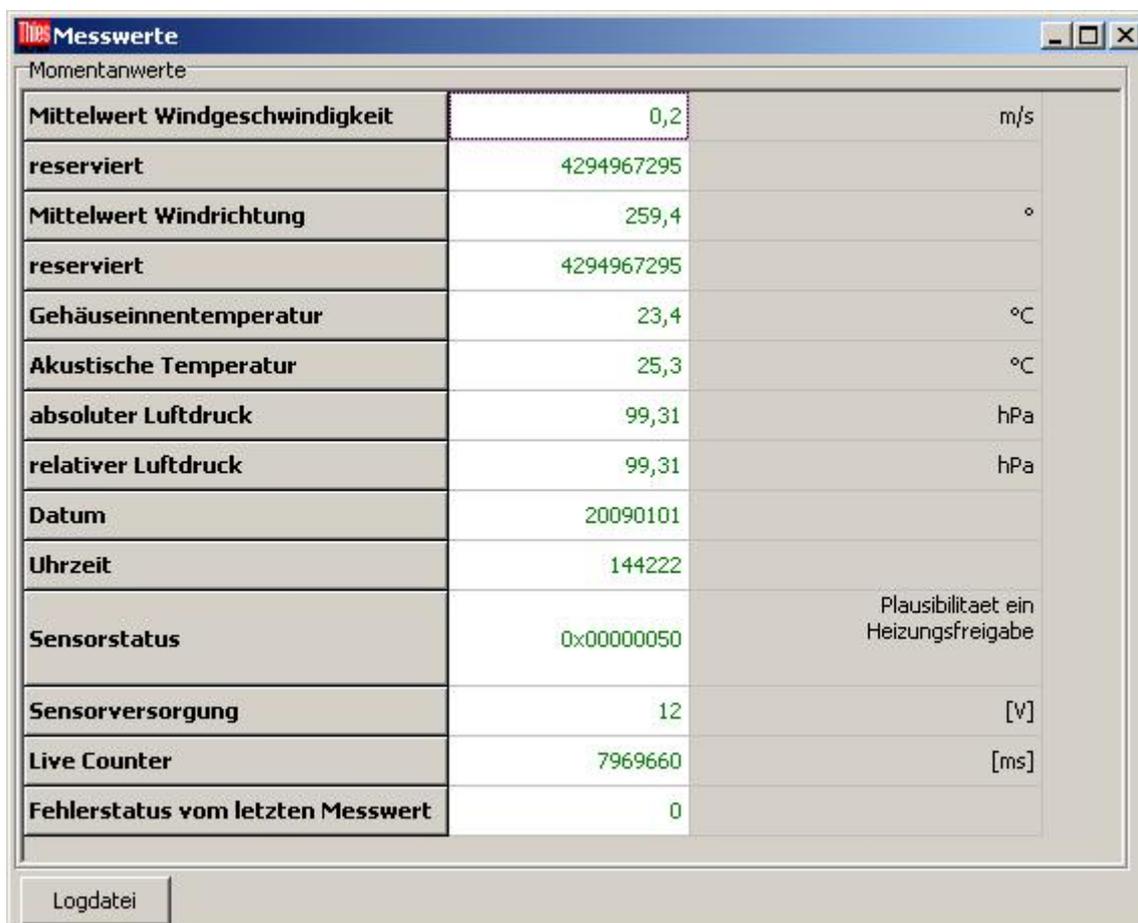
## 4.9 Automatische Telegrammabfrage

Beide Terminalfunktionen (THIES und MODBUS-RTU) unterstützen das automatische Abfragen der Momentanwerte (1 mal pro Sekunde). Die Funktion ist über das Häkchen ‚automatische Telegrammabfrage‘ ein- und ausschaltbar. In Abhängigkeit des Sensors, können nachfolgende Telegramme automatisch abgefragt werden:

Sensor	Telegramm
Wetterstation Compact WSC11 (Thies Artikelnummer: 4.9056.00.000)	Telegramm 1
Clima Sensor US (Thies Artikelnummer: 4.920x.00.000)	Telegramm 6
Ultrasonic Anemometer 2D (Thies Artikelnummer: 4.3820.xx.xxx)	Telegramm 2
Ultrasonic Anemometer 3D (Thies Artikelnummer: 4.3830.xx.xxx)	Telegramm 2
Pyranometer mit MODBUS (Thies Artikelnummer: 7.1415.05(09).xxx)	Telegramm 10
Ultrasonic Anemometer 2D compact (Thies Artikelnummer: 4.3875.0x.xxx / 4.3875.1x.xxx)	Telegramm 2
Ultrasonic Anemometer 2D compact (Thies Artikelnummer: 4.3875.2x.xxx)	Telegramm 9

**Tabelle 1 : automatische Telegrammabfrage**

Die Messwerte aus dem jeweiligen Telegramm, werden tabellarisch in einem weiteren Formular angezeigt:



Momentanwerte		
Mittelwert Windgeschwindigkeit	0,2	m/s
reserviert	4294967295	
Mittelwert Windrichtung	259,4	°
reserviert	4294967295	
Gehäuseinnentemperatur	23,4	°C
Akustische Temperatur	25,3	°C
absoluter Luftdruck	99,31	hPa
relativer Luftdruck	99,31	hPa
Datum	20090101	
Uhrzeit	144222	
Sensorstatus	0x00000050	Plausibilität ein Heizungsfreigabe
Sensorversorgung	12	[V]
Live Counter	7969660	[ms]
Fehlerstatus vom letzten Messwert	0	

Logdatei

**Abbildung 16 : Tabelle, Anzeige der Momentanwerte**

Durch einen Klick auf die Taste „Logdatei“ kann der Name einer Textdatei gewählt und somit das automatische Loggen der Messwerte aktiviert werden.

## 4.10 Manuelle Auswahl einer Terminalfunktion

Die Terminalfunktion kann vom Anwender manuell ausgewählt und aktiviert werden. Damit besteht die Möglichkeit der Kommunikation mit einem Sensor, auch wenn dieser nicht automatisch erkannt wurde.

Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Schnittstelle, wird ein Popup-Menü mit einem Eintrag angezeigt.

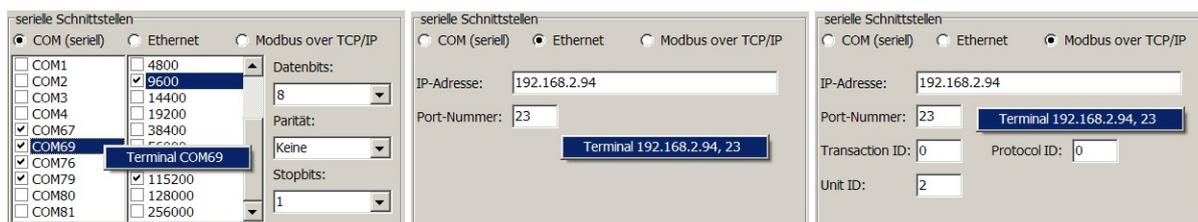


Abbildung 17 : Terminalfunktion aktivieren

Nachdem Klick auf den Eintrag im Popup-Menü, erscheint ein Dialog zur Auswahl des Interpreters. Dabei wird die Auswahloption ‚MODBUS OVER TCP/IP‘ nur für Netzwerkschnittstellen angezeigt (‚Ethernet‘ und ‚Modbus over TCP/IP‘).



Abbildung 18 : Auswahl Interpreter

Je nach gewähltem Interpreter müssen noch weitere Eingaben erfolgen, bevor die Terminalfunktion aktiviert wird.

## THIES- und MODBUS-RTU-Interpreter

- Auswahl der Baudrate.

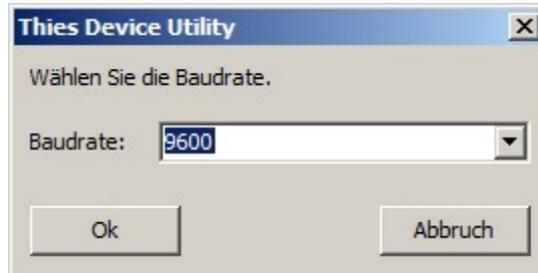


Abbildung 19 : Auswahl Baudrate

- Eingabe der Bus-ID.

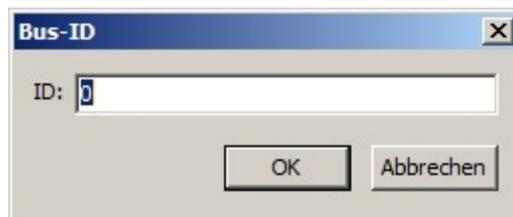


Abbildung 20 : Eingabe Bus-ID

- Passwort für den Befehl FB (fast boot)



Abbildung 21 : Passwort Parameter FB

## ASCII-Interpreter

- Auswahl der Baudrate (siehe **Abbildung 18**)

## MODBUS OVER TCP/IP-Interpreter

- Auswahl der Bus-ID (siehe **Abbildung 19**)
- Eingabe des Passworts für den Befehl FB (siehe **Abbildung 20**)

**Hinweis:**

Alternativ kann die Terminalfunktion auch durch einen Klick auf die Taste ‚Terminal‘ in der Werkzeugleiste aktiviert werden!

## 4.11 E/A-Datenanzeige

Beide Terminalfunktionen (THIES und MODBUS-RTU) sowie der eigentliche Suchvorgang, unterstützen eine detaillierte Protokollierung der gesendeten und empfangenen Daten. Die Funktion ist über das Häkchen ‚E/A-Datenanzeige‘ ein- und ausschaltbar. Nachfolgende Abbildung zeigt das Fenster mit der Datenanzeige:

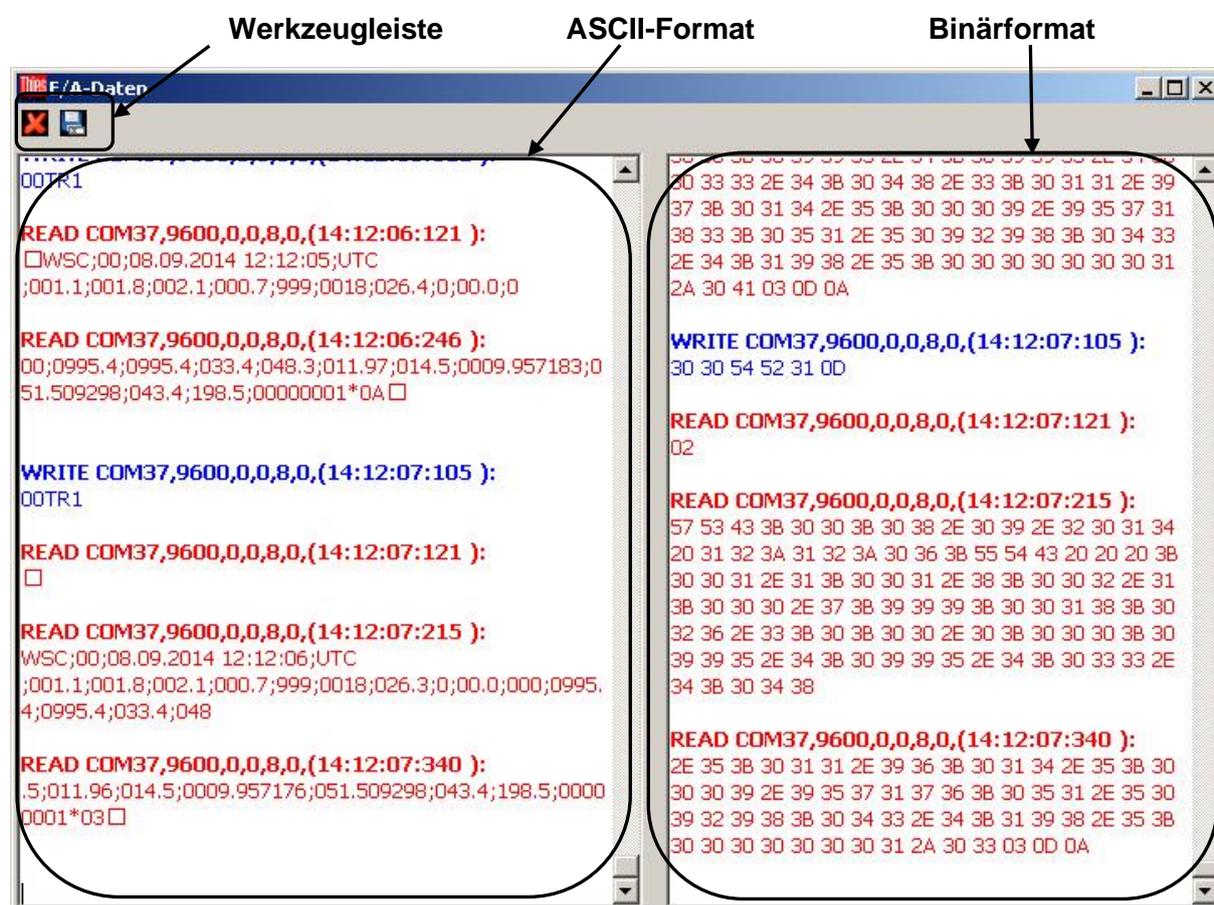


Abbildung 22 : Fenster E/A-Daten

Gesendete Daten (WRITE) werden blau und empfangene Daten (READ) rot dargestellt. Dabei wird jede Transaktion mit dem Namen der Schnittstelle, der Konfiguration der Schnittstelle sowie dem Zeitstempel dargestellt.

Im linken Ausgabebereich werden die Daten im ASCII-Format dargestellt und im rechten Ausgabebereich im Binärformat (jedes Byte wird hexadezimal kodiert mit 2 ASCII-Zeichen angezeigt).

Die 2 Schaltflächen in der Werkzeugleiste ermöglichen das Löschen bzw. Speichern der beiden Ausgabebereiche.

## 5 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Eine Schnittstelle kann nicht geöffnet werden (z.B. Eintrag „could not open COM9...“ im Einstellungsbereich unter Suchvorgang).	Die Schnittstelle wird gerade von einer anderen Anwendung belegt (z.B. ein Terminalprogramm).	Schließen Sie das andere Programm und starten Sie die Suche erneut.
Eine Schnittstelle kann nicht geöffnet werden (z.B. Eintrag „could not open COM9...“ im Einstellungsbereich unter Suchvorgang).	Die Schnittstelle wird von Windows fälschlicherweise als Maus erkannt und daher für Anwendungen blockiert <sup>1</sup> .	Beenden Sie das PC-Programm „Thies Device Utility“. Schalten Sie den Sensor spannungslos und ziehen Sie den RS485/RS422 Wandler von der USB Schnittstelle ab. Stecken Sie nun zuerst den RS485/RS422 Wandler wieder an die USB Schnittstelle des PC: Schalten Sie danach die Versorgung des Sensors wieder ein. Starten Sie nun das „Thies Device Utility“ und führen Sie die Suche erneut aus.
Ein korrekt angeschlossener Sensor wird nicht erkannt.	Die im Sensor eingestellte Baudrate weicht von den Standardbaudraten ab (9600, 19200, 57600, 115200).	Setzen Sie im Einstellungsbereich unter serielle Schnittstellen das Häkchen für die entsprechende Baudrate des Sensors (falls nicht bekannt können Sie alle Baudraten selektieren) und starten Sie die Suche erneut.
Ein angeschlossener Sensor wird nicht erkannt.	Die Datenleitungen DATA+/DATA- (RS485 halb-duplex) bzw. TX+/TX-/RX+/RX- (RS485 voll-duplex) wurden falsch mit dem Schnittstellenwandler verbunden.	Schließen Sie die Datenleitungen korrekt an und starten Sie die Suche erneut.
Ein angeschlossener Sensor wird nicht erkannt.	Der Schnittstellenwandler ist falsch konfiguriert (halb-/voll-duplex).	Korrigieren Sie die Konfiguration im Schnittstellenwandler und starten Sie die Suche erneut.
Ein angeschlossener Sensor wird nicht erkannt.	Der Schnittstellenwandler benötigt zum Umschalten vom Sendebetrieb in den Empfangsbetrieb mehr als 20ms (halb-duplex).	Erhöhen Sie die Wartezeit nach einem Befehl (siehe Einstellungen).

<sup>1</sup>:Dieses Verhalten kann im Zusammenspiel mit Sensoren auftreten, die selbstständig Telegramme ausgeben.

**Sprechen Sie mit uns über Ihre Systemanforderungen.  
Wir beraten Sie gern.**

**ADOLF THIES GMBH & CO. KG**

Meteorologie und Umweltmesstechnik  
Hauptstraße 76 · 37083 Göttingen · Germany  
Tel. +49 551 79001-0 · Fax +49 551 79001-65  
info@thiesclima.com

[www.thiesclima.com](http://www.thiesclima.com)

