zenon Treiber Handbuch

IEC62056

v.7.00

© 2012 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.

Inhalt

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 4

2. IEC62056 4

3. IEC62056 - Datenblatt 5

4. Treiber-Historie 6

5. Voraussetzungen 7

5.1 PC 7

5.2 Steuerung 7

6. Konfiguration 8

6.1 Anlegen eines Treibers 8

6.2 Einstellungen im Treiberdialog 10

6.2.1 Allgemein 10

6.2.2 Com 13

6.2.3 Optionen 14

7. Variablen anlegen 16

7.1 Variablen im Editor anlegen 16

7.2 Adressierung 19

7.3 Treiberobjekte und Datentypen 19

7.3.1 Treiberobjekte 20

7.3.2 Zuordnung der Datentypen 20

8. Treiberkommandos 21

9. Fehleranalyse 23

9.1 Analysetool 24

9.2 Checkliste 25

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich bitte per E-Mail an documentation@copadata.com (mailto: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 (mailto:support@copadata.com) erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

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

2. IEC62056

Der Treiber implementiert das Protokoll A der IEC 62056-21 Spezifikation und zwar nur das auslesen.

Für alle Variablen wird in der globalen Updatezeit ein request geschickt, da die Antwort immer alle Datenpunkte enthält.

Der Treiber ist symbolorientiert, zur Identifikation eines Datenpunktes wird die Kennung der Variablen verwendet.

Es werden nur Werte mit Adressinformationen abgebildet.

3. IEC62056 - Datenblatt

Allgemein:	
Treiberdateiname	IEC62056.exe
Treiberbezeichnung	IEC-62056-21 Treiber
Steuerungs-Typen	IEC 62056-21 bzw. IEC 61107 kompatible Energie-Zähler
Steuerungs-Hersteller	Siemens; IEC;

Treiber unterstützt:	
Protokoll	IEC 62056-21; IEC 61107;
Adressierung: Adress-basiert	-
Adressierung: Namens-basiert	x
Kommunikation spontan	-
Kommunikation pollend	x
Online Browsing	-
Offline Browsing	-
Echtzeitfähig	-
Blockwrite	-
Modemfähig	-

Serielles Logging	-
RDA numerisch	-
RDA String	-

Voraussetzungen:	
Hardware PC	Standard Netzwerkkarte oder RS232 Schnittstelle
Software PC	-
Hardware Steuerung	-
Software Steuerung	-
Benötigt v-dll	-

Plattformen:	
Betriebssysteme	Windows XP, Vista, 7, Server 2003, Server 2008/R2;
CE Plattformen	-;

4. Treiber-Historie

Datum	Treiberversion	Änderung
20.08.08	200	Treiberdokumentation wurde neu erstellt

5. Voraussetzungen

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Voraussetzungen, die für die Verwendung des Treibers erforderlich sind.

5.1 PC

Für Kommunikation über TCP/IP:

Am PC wird zur Kommunikation eine Standardnetzwerkkarte benötigt.

Für serielle Kommunikation:

Serielle Schnittstelle wird am PC benötigt. Alternativ kann auch ein COM Port Server oder auch USB/serial Wandler verwendet werden.

5.2 Steuerung

Der Zähler kann über die optische Schnittstelle ausgelesen werden (getestet mit RS232 / TVS9 Konverter Landis & Gyr FDC1.3)

Alternativ serielles Schnittstellen Modul, wurde jedoch nicht getestet.

Die Ethernet Kommunikation wurde mit dem Modul CU-E20 Ethernet von Landis & Gyr getestet.

6. Konfiguration

In diesem Kapitel lesen Sie, wie Sie den Treiber im Projekt anlegen und welche Einstellungen beim Treiber möglich sind.

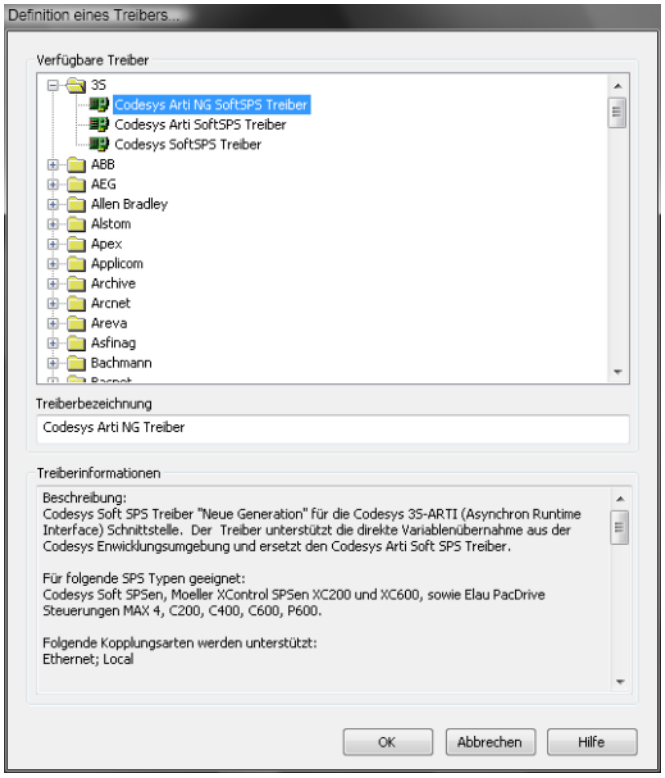
> **Info**
>
> *Weitere Einstellungen, die Sie für Variablen in zenon vornehmen können, finden Sie im Kapitel Variablen (main.chm::/15247.htm) der Online-Hilfe.*

6.1 Anlegen eines Treibers

Um einen neuen Treiber anzulegen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Projektmanager auf **`Treiber`** und selektieren Sie im Kontextmenü **`Treiber neu`**.

- In der folgenden Dialogbox bietet Ihnen das Programm eine Auflistung aller verfügbaren Treiber an.



- Selektieren Sie den gewünschten Treiber und vergeben Sie eine Bezeichnung für diesen:
  - Die Treiberbezeichnung muss eindeutig sein, d.h. wird ein und derselbe Treiber mehrmals im Projekt verwendet, so muss jeweils eine neue Bezeichnung vergeben werden.
  - Die Treiberbezeichnung ist Bestandteil des Dateinamens. Daher darf Sie nur Zeichen enthalten, die vom Betriebssystem unterstützt werden. Nicht gültige Zeichen werden durch einen Unterstrich (_) ersetzt.
  - **Achtung:** Die Bezeichnung kann später nicht mehr geändert werden.
- Bestätigen Sie den Dialog mit OK. Im folgenden Dialog werden die einzelnen Konfigurationen der jeweiligen Treiber eingestellt.
- Für ein Projekt müssen nur die jeweils notwendigen Treiber eingebunden werden. Späteres Einbinden eines weiteren Treibers ist problemlos möglich.

Info

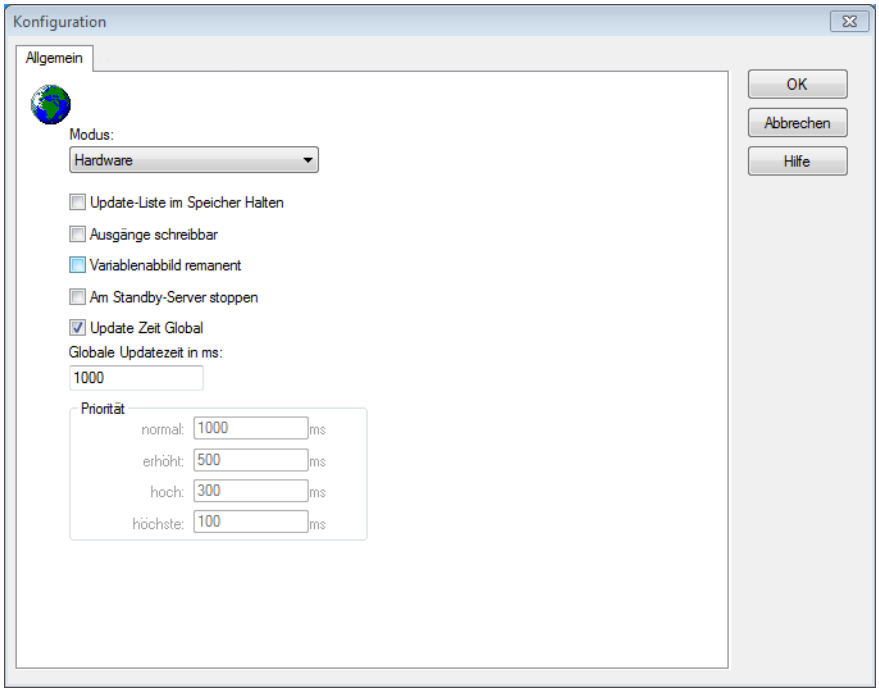
Bei neu angelegten Projekten oder bei bestehenden Projekten, die in eine Version ab 6.21 konvertiert werden, werden die folgenden Treiber automatisch angelegt:

- Intern
- MathDr32
- SysDrv.

6.2 Einstellungen im Treiberdialog

Folgende Einstellungen können Sie beim Treiber vornehmen:

6.2.1 Allgemein



Parameter	Beschreibung
Modus	Ermöglicht ein Umschalten zwischen Hardware und Simulationsmodus ▸ Hardware: Die Verbindung zur Steuerung wird hergestellt. ▸ Simulation - statisch Es wird keine Kommunikation zur Steuerung aufgebaut, die Werte werden vom Treiber simuliert. In diesem Modus bleiben die Werte konstant bzw. die Variablen behalten die über zenon Logic gesetzen Werte. Jede Variable hat seinen eigenen Speicherbereich. z.B. zwei Variablen vom Typ Merker mit Offset 79, können zur Laufzeit unterschiedliche Werte haben und beeinflussen sich gegenseitig nicht. Ausnahme: Der Simulatortreiber. ▸ Simulation - zählend Es wird keine Kommunikation zur Steuerung aufgebaut, die Werte werden vom Treiber simuliert. In diesem Modus zählt der Treiber die Werte innerhalb ihres Wertebereichs automatisch hoch. ▸ Simulation - programmiert Es wird keine Kommunikation zur Steuerung aufgebaut, die Werte werden von einem frei programmierbaren Simulationsprojekt berechnet. Das Simulationsprojekt wird mit der zenon Logic Workbench erstellt und läuft in einer in den Treiber integrierten zenon Logic Runtime ab. Details siehe Kapitel Treibersimulation. (main.chm::/25206.htm)
Update-Liste im Speicher Halten	Einmal angeforderte Variablen werden weiterhin von der Steuerung angefordert, auch wenn diese aktuell nicht mehr benötigt werden. Dies hat den Vorteil, dass z.B. mehrmalige Bildumschaltungen nach dem erstmaligen Aufschalten beschleunigt werden, da die Variablen nicht neu angefordert werden müssen. Der Nachteil ist eine erhöhte Belastung der Kommunikation zur Steuerung.
Ausgänge schreibbar	Aktiv: Ausgänge können beschrieben werden. Inaktiv: Das Beschreiben der Ausgänge wird unterbunden.

	Hinweis: Steht nicht für jeden Treiber zur Verfügungen.
`Variablenabbild remanent`	Diese Option speichert und restauriert den aktuellen Wert, den Zeitstempel und die Status eines Datenpunkts. Grundvoraussetzung: Die Variable muss einen gültigen Wert und Zeitstempel besitzen. Das Variablenabbild wird im Modus Hardware gespeichert wenn: ▸ einer der Status S_MERKER_1(0) bis S_MERKER8(7), REVISION(9), AUS(20) oder ERSATZWERT(27) aktiv ist Das Variablenabbild wird immer gespeichert wenn: ▸ die Variable vom Objekttyp `Treibervariable` ist ▸ der Treiber im Simulationsmodus läuft. (nicht programmierte Simulation) Folgende Status werden beim Start der Runtime nicht restauriert: ▸ SELECT(8) ▸ WR-ACK(40) ▸ WR-SUC(41) Der Modus **`Simulation - programmiert`** beim Treiberstart ist kein Kriterium, um das remanente Variablenabbild zu restaurieren.
`Am Standby-Server stoppen`	Einstellung für Redundanz bei Treibern, die nur eine Kommunikationsverbindung erlauben. Dazu wird der Treiber am Standby-Server gestoppt und erst beim Hochstufen wieder gestartet. **Achtung:** Ist diese Option aktiv, ist die lückenlose Archivierung nicht mehr gewährleistet. `Aktiv`: Versetzt den Treiber am nicht-prozessführenden Server automatisch in einen Stop-ähnlichen Zustand. Im Unterschied zum Stoppen über Treiberkommando erhält die Variable nicht den Status **`abgeschaltet`** (**`statusverarbeitung.chm::/24150.htm`**), sondern einen leeren Wert. Damit wird verhindert, dass beim Hochstufen zum Server nicht relevante Werte in AML , CEL und Archiv erzeugt werden.
`Update Zeit Global`	`Aktiv`: Die eingestellte `Globale Update Zeit` in `ms` wird für alle Variablen im Projekt verwendet. Die bei den Variablen eingestellte Priorität

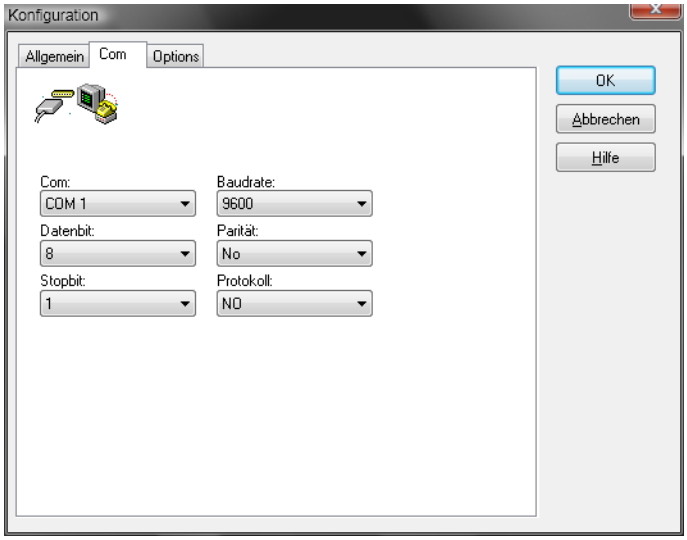
	wird nicht verwendet. `Inaktiv`: Die eingestellten Prioritäten werden für die einzelnen Variablen verwendet.
`Priorität`	Hier werden die Pollingzeiten der einzelnen Prioritäten eingestellt. Alle Variablen mit der entsprechenden Priorität werden in der eingestellten Zeit gepollt. Die Zuordnung zu den Variablen erfolgt separat bei jeder Variablen über die Einstellungen in den Variableneigenschaften. Mit den Prioritäten kann die Kommunikation der einzelnen Variablen auf die Wichtigkeit bzw. benötigte Aktualität abgestuft werden. Daraus ergibt sich eine verbesserte Verteilung der Kommunikationslast.

UPDATE ZEIT ZYKLISCHE TREIBER

Für zyklische Treiber gilt:

Beim **`Sollwert Setzen`**, **`Advicen`** von Variablen und bei **`Requests`** wird sofort ein Lesezyklus für alle Treiber ausgelöst - unabhängig von der eingestellten Update Zeit. Damit wird sicher gestellt, dass der Wert nach dem Schreiben in der Visualisierung sofort zur Verfügung steht. Update-Zeiten können damit für zyklische Treiber kürzer ausfallen als eingestellt.

6.2.2 Com



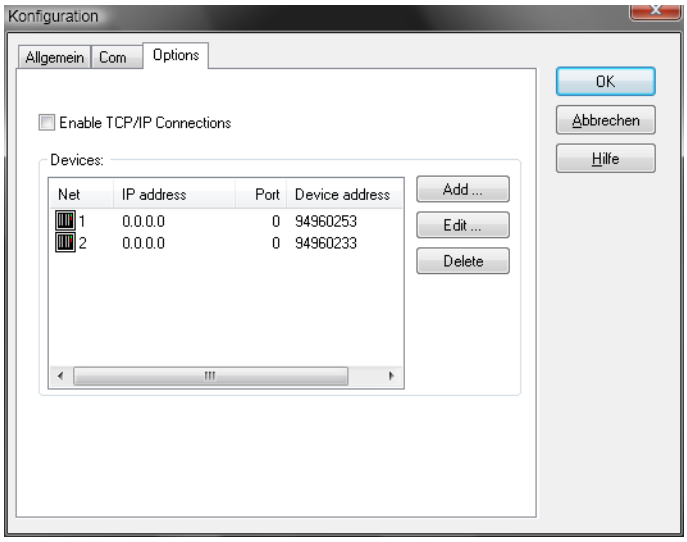
Nach IEC62056 sind folgende Schnittstellenparameter zu Verwenden:

Baudrate	300
Datenbit	7
Stopbit	1
Parität	Even
Protokoll	NO

6.2.3 Optionen

Der Treiber sowohl serielle Kommunikation oder Kommunikation über TCP/IP.

Die Kommunikationsart muss explizit in den Optionen vorausgewählt werden.



Durch aktivieren der Option 'Enable TCP/IP Connections' kommuniziert der Treiber über TCP/IP.

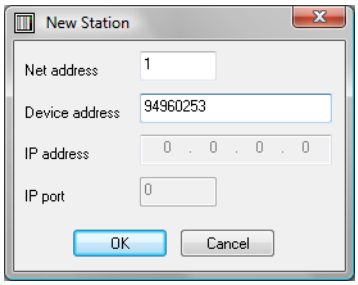
Der Treiber kann entweder nur seriell oder nur über Ethernet (TCP/IP) kommunizieren.

Einzelne Stationen können durch [Add...] hinzugefügt werden.

Mittels [Edit...] kann ein bestehender Eintrag editiert werden.

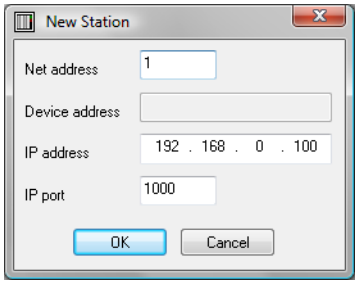
[Delete] löscht die ausgewählte Station.

Hinzufügen einer neuen seriellen Station:



Parameter	Beschreibung
Net address	Je Treiber frei vergebbare Nummer zur Zuordnung der Variablen zu der Station im Treiber. Die Nummer muss je Treiber Eindeutig sein, in den Adresseinstellungen der Variablen ist diese Nummer als Netzadresse anzugeben. (Bereich 0-255)
Device address	Ist die Hardware Adresse des auszulesenden Gerätes nach IEC 62056

Hinzufügen einer neuen TCP/IP Station:



Parameter	Beschreibung
Net address	Je Treiber frei vergebbare Nummer zur Zuordnung der Variablen zu der Station im Treiber. Die Nummer muss je Treiber Eindeutig sein, in den Adresseinstellungen der Variablen ist diese Nummer als Netzadresse anzugeben. (Bereich 0-255)
IP address	IP Adresse der Station
IP port	IP Port der Station (standard port ist 1000)

Einschränkung:

Der Treiber kann entweder nur über Ethernet oder nur über serielle Schnittstelle kommunizieren.

7. Variablen anlegen

So werden Variablen im zenon Editor angelegt:

7.1 Variablen im Editor anlegen

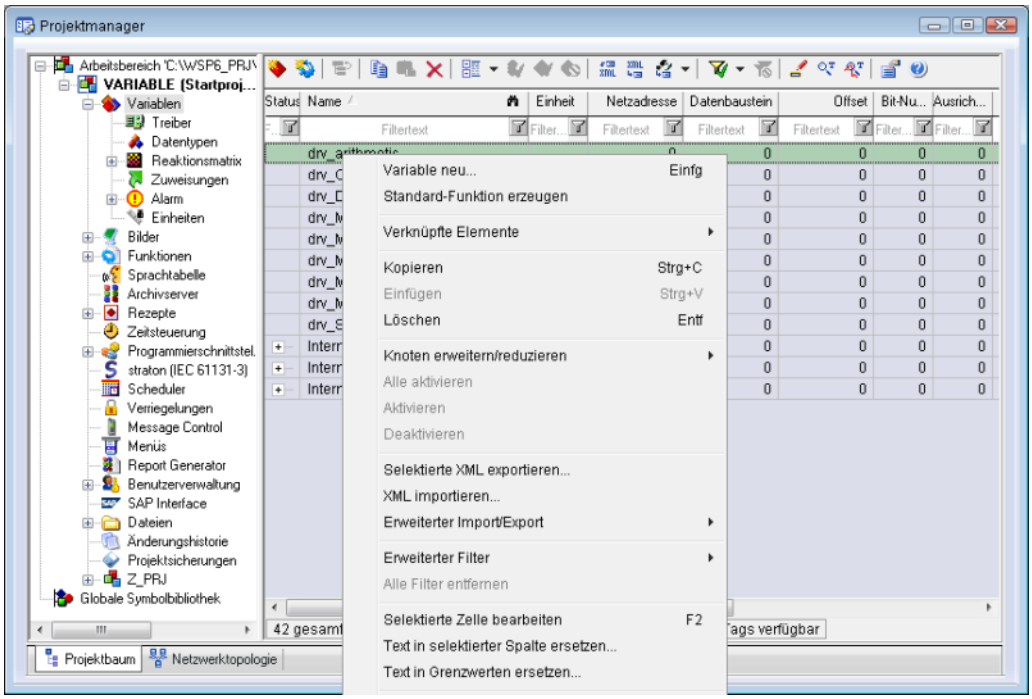
Variablen können angelegt werden:

- als einfache Variable
- in Arrays main.chm::/15262.htm
- als Struktur-Variablen main.chm::/15278.htm

DIALOG VARIABLE

Um eine neue Variable zu erstellen, gleich welchen Typs:

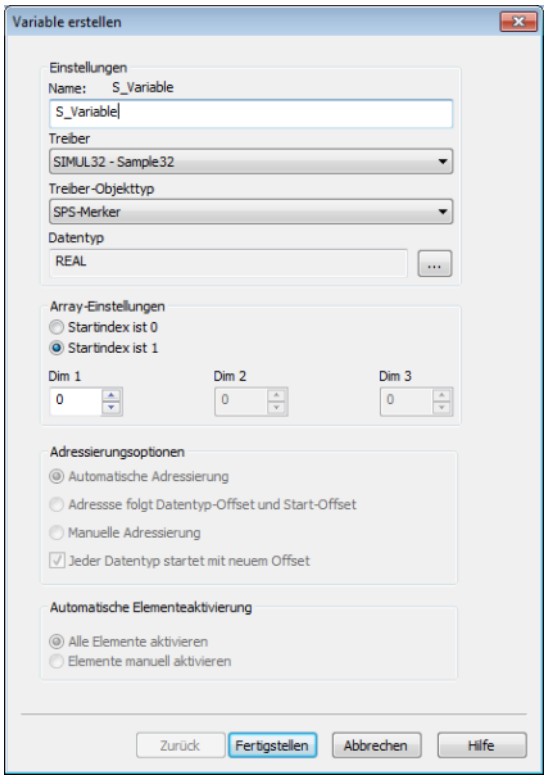
1. wählen Sie im Knoten **`Variablen`** im Kontextmenü den Befehl **`Variable neu`**



2. der Dialog zur Konfiguration der Variable wird geöffnet

3. konfigurieren Sie die Variable

4. welche Einstellungen möglich sind, hängt ab vom Typ der Variablen



Eigenschaft	Beschreibung
Name	Eindeutiger Name der Variablen. Ist eine Variable mit gleichem Namen im Projekt bereits vorhanden, kann keine weitere Variable mit diesem Namen angelegt werden. **Achtung:** Das Zeichen **#** ist im Variablennamen nicht zugelassen. Bei Verwendung nicht zugelassener Zeichen kann die Variablenerstellung nicht abgeschlossen werden, die Schaltfläche **Fertigstellen** bleibt inaktiv.
Treiber	Wählen Sie aus der Dropdownliste den gewünschten Treiber. **Hinweis:** Sollte im Projekt noch kein Treiber angelegt sein, wird automatisch der Treiber für interne Variable (Intern.exe (Main.chm::/Intern.chm::/Intern.htm)) geladen.
Treiber-Objekttyp (cti.chm::/28685.htm)	Wählen Sie aus der Dropdownliste den passenden Treiber-Objekttyp aus.

Datentyp	Wählen Sie den gewünschten Datentyp. Klick auf die Schaltfläche ... öffnet den Auswahl-Dialog.
Array-Einstellungen	Erweiterte Einstellungen für Array-Variablen. Details dazu lesen Sie im Abschnitt Arrays.
Adressierungsoptionen	Erweiterte Einstellungen für Arrays und Struktur-Variablen. Details dazu lesen Sie im jeweiligen Abschnitt.
Automatische Elementeaktivierung	Erweiterte Einstellungen für Arrays und Struktur-Variablen. Details dazu lesen Sie im jeweiligen Abschnitt.

ABLEITUNG VOM DATENTYP

Messbereich, Signalbereich und Sollwert Setzen werden immer:

- vom Datentyp abgeleitet
- beim Ändern des Datentyps automatisch angepasst

Hinweis Signalbereich: Bei einem Wechsel auf einen Datentyp, der den eingestellten Signalbereich nicht unterstützt, wird der Signalbereich automatisch angepasst. Zum Beispiel wird bei einem Wechsel von **INT** auf **SINT** der Signalbereich auf 127 geändert. Die Anpassung erfolgt auch dann, wenn der Signalbereich nicht vom Datentyp abgeleitet wurde. In diesem Fall muss der Messbereich manuell angepasst werden.

7.2 Adressierung

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Frei vergebbarer Name, ACHTUNG:je Leitsystemprojekt muss der Name eindeutig sein.
Kennung	Die Adressierung wird durch das Kennungsfeld vorgenommen. (Bsp.: 1.2.0)
Netzadresse	Busadresse oder Netzadresse der Variable. Diese Adresse bezieht sich auf die Netzadresse der Verbindungsprojektierung im Treiber. Damit wird ausgewählt auf welcher Station sich die Variable befindet.
Datenbaustein	wird für diesen Treiber nicht verwendet
Offset	wird für diesen Treiber nicht verwendet
Ausrichtung	wird für diesen Treiber nicht verwendet
Bitnummer	wird für diesen Treiber nicht verwendet
Stringlänge	Nur verfügbar bei String-Variablen: Maximale Anzahl von Zeichen, die die Variable aufnehmen kann.
Treiberobjekttyp	Abhängig vom verwendeten Treiber wird bei der Erstellung der Variable ein Objekttyp ausgewählt und kann hier später geändert werden.
Datentyp	Datentyp der Variable; wird beim Erstellen der Variable ausgewählt und kann hier später verändert werden. ACHTUNG: Wenn der Datentyp nachträglich geändert wird, müssen alle anderen Eigenschaften der Variable überprüft bzw. angepasst werden.

7.3 Treiberobjekte und Datentypen

Treiberobjekte sind in der Steuerung verfügbare Bereiche wie z.B. Merker, Datenbausteine usw. Hier lesen Sie, welche Treiberobjekte vom Treiber zur Verfügung gestellt werden und welche IEC-Datentypen dem jeweiligen Treiberobjekt zugeordnet werden können.

7.3.1 Treiberobjekte

Folgende Objekttypen stehen in diesem Treiber zur Verfügung:

Treiberobjekttyp	Kanaltyp	Lesen / Schreiben	Unterstützte Datentypen	Beschreibung
Input	10	L	UDINT, DINT, LREAL, STRING, DATE_AND_TIME,	
Treibervariable	35	L/S	BOOL, SINT, USINT, INT, UINT, DINT, UDINT, REAL, STRING	Variablen zur statistischen Auswertung der Kommunikation. Weitere Infos finden Sie bei den Treibervariablen

7.3.2 Zuordnung der Datentypen

Alle Variablen in zenon werden von IEC-Datentypen abgeleitet. In folgender Tabelle werden zur besseren Übersicht die IEC-Datentypen den Datentypen der Steuerung gegenübergestellt.

Steuerung	zenon	Datenart
-	BOOL	8
-	USINT	9
-	SINT	10
-	UINT	2
-	INT	1
UDINT	UDINT	4
DINT	DINT	3
-	ULINT	27
-	LINT	26
-	REAL	5
LREAL	LREAL	6
STRING	STRING	12
-	WSTRING	21
-	DATE	18
-	TIME	17
DATE_AND_TIME	DATE_AND_TIME	20
-	TOD (Time of Day)	19

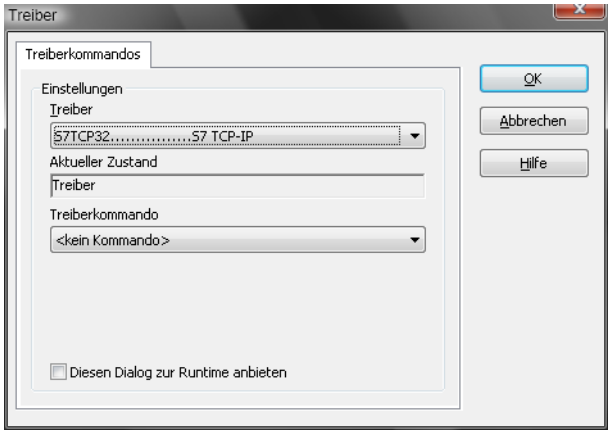
Datenart: Die Eigenschaft `Datenart` ist die interne numerische Bezeichnung des Datentyps. Diese wird auch für den erweiterten DBF Import/Export der Variablen verwendet.

8. Treiberkommandos

Dieses Kapitel beschreibt Standardfunktionalitäten, die für die meisten zenon Treiber gültig sind. Nicht alle hier beschriebenen Funktionalitäten stehen für jeden Treiber zur Verfügung. Zum Beispiel enthält ein Treiber, der laut Datenblatt keine Modemverbindung unterstützt, auch keine Modem-Funktionalitäten.

Treiberkommandos dienen dazu, Treiber über zenon zu beeinflussen, z. B. starten und stoppen. Die Projektierung erfolgt über die Funktion **`Treiber Kommandos`**. Dazu:

- legen Sie eine neue Funktion an
- wählen Sie *Variablen -> Treiberkommandos*
- der Dialog zur Konfiguration wird geöffnet



Parameter	Beschreibung
`Treiber`	Dropdownliste mit allen im Projekt geladenen Treibern.
`Aktueller Zustand`	Fixer Eintrag, in aktuellen Versionen ohne Funktion.
`Treiberkommando`	Dropdownliste zur Auswahl des Kommandos.
▸ `Treiber starten (Online-Modus)`	Treiber wird neu initialisiert und gestartet.
▸ `Treiber stoppen (Offline-Modus)`	Treiber wird angehalten, es werden keine neuen Daten angenommen. **Hinweis:** Ist der Treiber im Offline-Modus, erhalten alle Variablen, die für diesem Treiber angelegt wurden, den Status `Abgeschaltet` (`OFF`; Bit 20).
▸ `Treiber in Simulationsmodus`	Treiber wird in den Simulationsmodus gesetzt. Die Werte aller Variablen des Treibers werden vom Treiber simuliert. Es werden keine Werte von der angeschlossenen Hardware (z.B. SPS, Bussystem, ...) angezeigt.
▸ `Treiber in Hardwaremodus`	Treiber wird in den Hardwaremodus gesetzt. Für die Variablen des Treibers werden die Werte von der angeschlossenen Hardware (z.B. SPS, Bussystem, ...) angezeigt.

▸ Treiberspezifisches Kommando	Eingabe treiberspezifischer Kommandos. Öffnet Eingabefeld für die Eingabe eines Kommandos.
▸ Treiber Sollwertsetzen aktivieren	Sollwert setzen auf Treiber ist erlaubt.
▸ Treiber Sollwertsetzen deaktivieren	Sollwert setzen auf Treiber wird verhindert.
▸ Verbindung mit Modem aufbauen	Verbindung aufbauen (für Modem-Treiber). Öffnet Eingabefelder für Hardware-Adresse und Eingabe der zu wählenden Nummer.
▸ Verbindung mit Modem trennen	Verbindung beenden (für Modem-Treiber).
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	Dialog wird zur Runtime für Änderungen angeboten.

TREIBERKOMMANDOS IM NETZWERK

Wenn sich der Rechner, auf dem die Funktion **Treiberkommandos** ausgeführt wird, im zenon Netzwerk befindet, werden zusätzliche Aktionen ausgeführt. Ein spezielles Netzwerkkommando wird vom Rechner zum Server des Projekts gesendet, der dann die gewünschte Aktion auf seinem Treiber durchführt. Zusätzlich sendet der Server das gleiche Treiberkommando zum Standby des Projekts. Der Standby führt die Aktion auch auf seinem Treiber aus.

Dadurch ist gewährleistet, dass Server und Standby synchronisiert sind. Dies funktioniert nur, wenn Server und Standby jeweils eine funktionierende und unabhängige Verbindung zur Hardware haben.

9. Fehleranalyse

Sollte es zu Kommunikationsproblemen kommen, bietet dieses Kapitel Hilfen, um den Fehler zu finden.

9.1 Analysetool

Alle zenon Module wie z.B. Editor, Runtime, Treiber, usw. schreiben Meldungen in eine gemeinsame Log-Datei. Um sie korrekt und übersichtlich anzuzeigen, benutzen Sie das Programm Diagnose Viewer (main.chm::/12464.htm), das mit zenon mitinstalliert wird. Sie finden es unter *Start/Alle Programme/zenon/Tools 7.00 -> Diagviewer.*

zenon Treiber protokollieren alle Fehler in Log-Dateien. Der Standardordner für die Log-Dateien ist der Ordner **LOG** unterhalb des Ordners `ProgramData`, zum Beispiel: `C:\ProgramData\zenon\zenon700\LOG` für die zenon Version 7.00 SP0. Log-Dateien sind Textdateien mit einer speziellen Struktur.

Achtung: Mit den Standardeinstellungen zeichnet ein Treiber nur Fehlerinformationen auf. Mit dem **`Diagnose Viewer`** kann bei den meisten Treibern die Diagnose-Ebene auf „Debug" und „Deep Debug" erweitert werden. Damit protokolliert der Treiber auch alle anderen wesentlichen Aufgaben und Ereignisse.

Im Diagnose Viewer kann man auch:

- eben erstellte Einträge live mitverfolgen
- die Aufzeichnungseinstellungen anpassen
- den Ordner, in dem die Log-Dateien gespeichert werden, ändern

Hinweise:

1. Unter Windows CE werden aus Ressourcegründen auch Fehler standardmäßig nicht protokolliert.
2. Der Diagnose Viewer zeigt alle Einträge in UTC (Koordinierter Weltzeit) an und nicht in der lokalen Zeit.
3. Der Diagnose Viewer zeigt in seiner Standardeinstellung nicht alle Spalten einer Log-Datei an. Um mehr Spalten anzuzeigen, aktivieren Sie die Eigenschaft **`Add all columns with entry`** im Kontextmenü der Spaltentitel.
4. Bei Verwendung von reinem **`Error-Logging`** befindet sich eine Problembeschreibung in der Spalte **`Error text`**. In anderen Diagnose-Ebenen befindet sich diese Beschreibung in der Spalte **`General text`**.
5. Viele Treiber zeichnen bei Kommunikationsprobleme auch Fehlernummern auf, die die SPS ihnen zuweist. Diese werden in **`Error text`** und/oder **`Error code`** und/oder **`Driver error`**

`parameter(1` und `2)` angezeigt. Hinweise zur Bedeutung der Fehlercodes erhalten Sie in der Treiberdokumentation und der Protokoll/SPS-Beschreibung.

6. Stellen Sie am Ende Ihrer Tests den Diagnose-Level von `Debug` oder `Deep Debug` wieder zurück. Bei `Debug` und `Deep Debug` fallen beim Protokollieren sehr viele Daten an, die auf der Festplatte gespeichert werden und die Leistung Ihres Systems beeinflussen können. Diese werden auch nach dem Schließen des `Diagnose Viewers` weiter aufgezeichnet.

Info

Weitere Informationen zum Diagnose Viewer finden Sie im Kapitel Diagnose Viewer (main.chm::/12464.htm).

9.2 Checkliste

Ist die Station an die Stromversorgung angeschlossen
Sind die Teilnehmer im TCP/IP Netz verfügbar
Kann die Station über den PING Befehl erreicht werden
Kann die Station auf dem entsprechenden Port über TELNET erreicht werden
Sind Station und PC mit dem entsprechenden Kabel verbunden
Wurde der korrekte COM Port ausgewählt
Stimmen die seriellen Kommunikationsparameter (Baudrate, Parität, Start/Stop Bits,...) überein
Wird der COM Port durch eine andere Anwendung blockiert
Wurde die Netzadresse sowohl im Treiberdialog als auch in den Adresseigenschaften der Variable korrekt eingestellt.
Wird in der Variable der korrekte Objekttyp verwendet

Stimmt die Adressierung der Variable mit der in der Station überein
Analyse mit Hilfe des DiagViewer -> Welche Meldungen werden angezeigt