

WAGO I/O SYSTEM 750

SCADA-Anbindung eines WAGO Ethernet Controllers über Modbus TCP an „VISAM SCADA / HMI - Systeme“

Anwendungshinweis

A110801, Deutsch
Version 1.0.0

Copyright © 2006 by WAGO Kontakttechnik GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

WAGO Kontakttechnik GmbH

Hansastraße 27
D-32423 Minden

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 0
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69

E-Mail: info@wago.com

Web: <http://www.wago.com>

Technischer Support

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 5 55
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 85 55

E-Mail: support@wago.com

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich Fehler, trotz aller Sorgfalt, nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

Wir weisen darauf hin, dass die im Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Wichtige Erläuterungen	4
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.1.1	Urheberschutz.....	4
1.1.2	Personalqualifikation.....	4
1.1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.2	Gültigkeitsbereich.....	5
1.3	Symbole.....	5
2	Beschreibung	6
2.1	Material	6
2.2	Software Installation.....	6
3	Modbus-Verbindung in VisAM konfigurieren	7
4	Variablen-Zuordnung in VisAM	9
4.1	Variablen mit dem zentralen Datenfeld verbinden	9
4.2	Variablen in Prozessbildern verwenden.....	11
4.3	Erklärung zum Syntax der PV-Adresse	12
5	Kommunikations-Struktur	13

1 Wichtige Erläuterungen

Um dem Anwender eine schnelle Installation und Inbetriebnahme der beschriebenen Geräte zu gewährleisten, ist es notwendig, die nachfolgenden Hinweise und Erläuterungen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

1.1 Rechtliche Grundlagen

1.1.1 Urheberschutz

Dieses Dokument, einschließlich aller darin befindlichen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weiterverwendung dieses Dokumentes, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist nicht gestattet.

Die Reproduktion, Übersetzung in andere Sprachen, sowie die elektronische und fototechnische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der WAGO Kontakttechnik GmbH, Minden. Zuwiderhandlungen ziehen einen Schadenersatzanspruch nach sich.

Die WAGO Kontakttechnik GmbH behält sich Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder des Gebrauchsmusterschutzes sind der WAGO Kontakttechnik GmbH vorbehalten. Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk auf Patentrechte genannt. Die Existenz solcher Rechte ist daher nicht auszuschließen.

1.1.2 Personalqualifikation

Der in diesem Dokument beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an Fachkräfte mit einer Ausbildung in der SPS-Programmierung, Elektrofachkräfte oder von Elektrofachkräften unterwiesene Personen, die außerdem mit den geltenden Normen vertraut sind. Für Fehlhandlungen und Schäden, die an WAGO-Produkten und Fremdprodukten durch Missachtung der Informationen dieses Dokumentes entstehen, übernimmt die WAGO Kontakttechnik GmbH keine Haftung.

1.1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Komponenten werden ab Werk für den jeweiligen Anwendungsfall mit einer festen Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in dem Dokument aufgezeigten Möglichkeiten zulässig. Alle anderen Veränderungen an der Hard- oder Software, sowie der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten, bewirken den Haftungsausschluss der WAGO Kontakttechnik GmbH.

Wünsche an eine abgewandelte bzw. neue Hard- oder Softwarekonfiguration richten Sie bitte an WAGO Kontakttechnik GmbH.

1.2 Gültigkeitsbereich

Dieser Anwendungshinweis basiert auf die genannte Hard- und Software der jeweiligen Hersteller sowie auf die zugehörige Dokumentation. Daher gilt dieser Anwendungshinweis nur für die beschriebene Installation.

Neue Hard- und Softwareversionen erfordern eventuell eine geänderte Handhabung.

Beachten Sie die ausführliche Beschreibung in den jeweiligen Handbüchern.

1.3 Symbole



Gefahr

Informationen unbedingt beachten, um Personen vor Schaden zu bewahren.



Achtung

Informationen unbedingt beachten, um am Gerät Schäden zu verhindern.



Beachten

Randbedingungen, die für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt zu beachten sind.



ESD (Electrostatic Discharge)

Warnung vor Gefährdung der Komponenten durch elektrostatische Entladung. Vorsichtsmaßnahme bei Handhabung elektrostatisch entladungsgefährdeter Bauelemente beachten.



Hinweis

Routinen oder Ratschläge für den effizienten Geräteeinsatz und die Softwareoptimierung.



Weitere Informationen

Verweise auf zusätzliche Literatur, Handbücher, Datenblätter und INTERNET Seiten.

2 Beschreibung

Im Rahmen dieses Anwendungshinweises wird der Einsatz des WAGO Ethernet Controllers 750-842 oder 750-841 in Verbindung mit den VisAM HMI-/SCADA-Systemen der Fa. VISAM GmbH unter den Betriebssystemen Windows NT4 / 2000 / -XP / CE.Net erläutert.

2.1 Material

Die Anbindung ist unter den folgenden Voraussetzungen getestet worden:

Bezeichnung	Hersteller	Type
Ethernet-Controller	WAGO	750-842 / -841
VisAM HMI / SCADA	VISAM GmbH	ab V8.0
Windows CE.Net 4.2 / NT4 / 2000 / XP	Microsoft	NT ab SP4

2.2 Software Installation

Vorraussetzung ist eine korrekte Installation der VisAM-Software auf einem PC mit Windows 2000 bzw. XP.

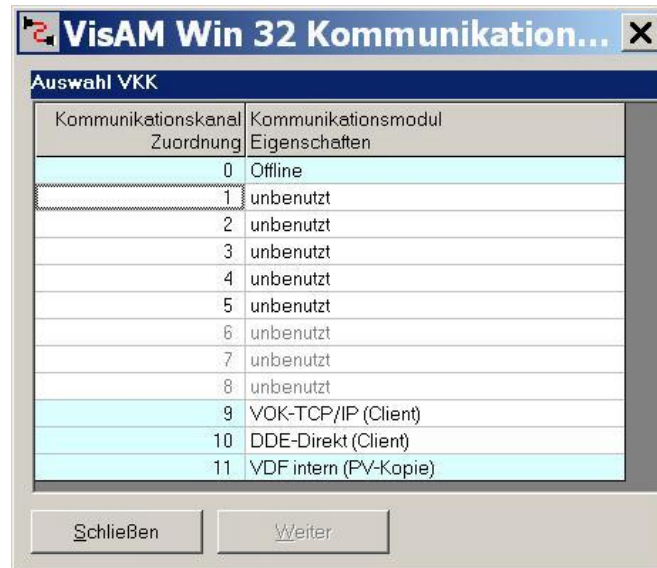
Zur VisAM - Installation von CD bzw. aus eine Download-Verzeichnis muss lediglich das Programm Setup.Exe gestartet werden.

Für weitere Fragen zur Installation und zur Handhabung der Software, finden Sie im Internet unter www.visam.de die Einsteiger-Broschüre „Der schnelle Weg zum ersten Projekt“, kostenlos zum Download.

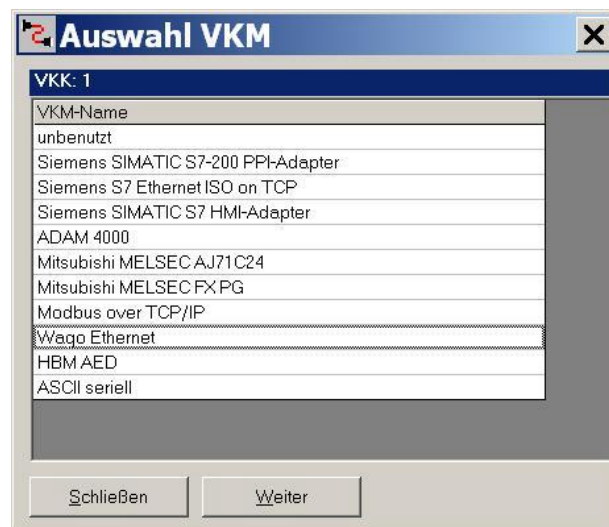
3 Modbus-Verbindung in VisAM konfigurieren

Der Modbus-Treiber ist im VisAM HMI-SCADA - Paket enthalten und muss lediglich für die Anwendung parametrisiert werden.

Öffnen Sie den VisAM Editor und erstellen Sie ein neues Projekt. Wählen Sie unter „Kommunikation – Kanäle“ den ersten von max. 10 Kommunikationskanälen, durch „Anklicken“ der Kanalnummer „1“ aus.



In der folgenden Liste wählen Sie dann das Kommunikationsmodul (VKM / Treiber) „WAGO Ethernet“ aus.



Anschließend müssen die Eigenschaften des Treibers eingestellt werden. Unter „Remote-Name“ wird die IP-Adresse des WAGO-Controllers eingestellt. Die Port-Adresse ist mit „502“ voreingestellt.



Nun ist das Kommunikationsmodul (Treiber) für den Kommunikationskanal 1 fertig parametrierung. Zur Vereinfachung wurde hier nur die Verwendung einer „Punkt zu Punkt Kopplung“ (mit nur einem Controller) dargestellt. Eine Adressierung von bis zu 254 Controllern in einem Projekt ist jedoch möglich.

4 Variablen-Zuordnung in VisAM

4.1 Variablen mit dem zentralen Datenfeld verbinden

VisAM hält alle Variablen in einem zentralen Datenfeld (VDF – VisAM Datenfeld) vor. Alle mit dem Controller ausgetauschten Variablen müssen daher im VDF parametrieren werden.

Das VDF verfügt über 256 Gruppen mit jeweils 256 Prozessvariablen.

Vorgehensweise:

Im VisAM Editor „Kommunikation – VDF-Datenfeld“ auswählen.

Wählen Sie im folgenden Fenster „VDF-Gruppenauswahl“ die Gruppe „0“ aus.

PV Nr.	Global Name	Variablen-Typ	Koppl./Kanal	Stations-Nummer	Datenbereich	Wort-Offset	Anzahl	Modus	Aktu.-Intvl.	Vorgabe
0		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
1		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
2		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
3		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
4		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
5		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
6		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
7		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
8		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
9		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
10		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
11		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
12		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
13		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
14		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
15		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
16		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
17		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
18		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
19		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
20		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0

Nun kann für jede Prozessvariable (PV) der Kommunikationskanal (VKK) ausgewählt werden. Verwenden Sie hier den zuvor parametrierten Kanal 1 aus.

Danach wird die komplette Zeile farbig (d.h. aktiv) dargestellt.

Die Einstellung „**Stationsnummer**“ bleibt bei einer Punkt zu Punkt – Koppelung (mit nur einen Controller) auf „0“ eingestellt.

Unter **Datenbereich** muss wie folgt gewählt werden:

Eingangs-Variablen der Controllers = 1

Ausgangs-Variablen des Controllers = 2

Merkerbereich des Controllers = 7

Die Einstellung **Wort-Offset** bestimmt welche Adresse im Eingangs-/Ausgangs- bzw. Merkerbereich des Controllers verbunden werden soll.

Wird unter „**Anzahl**“ ein Wert > 1 eingestellt, kann mit einem Kommunikationsschritt gleich ein ganzer Block von aufeinander folgenden Variablen verbunden werden.

Beispiel:

PV Nr.	Global Name	Variablen-Typ	Koppl./Kanal	Stations-Nummer	Datenbereich	Wort-Offset	Anzahl	Modus	Aktu.-Intvl.	Vorgabe
0		VDF absolut	1	0	1	0	2	Zyklisch	max.	0
1		VDF absolut	1	0	1	1	1	Zyklisch	max.	0
2		VDF absolut	1	0	2	0	1	Zyklisch	max.	0
3		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
4		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
5		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
6		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0
7		VDF absolut	0	0	0	0	1	Zyklisch	max.	0

PV 0 und PV 1 sind nun mit dem Eingangswort 0 und 1 des Controllers verbunden.

PV 2 ist mit dem Ausgangswort 0 des Controllers verbunden.

Dieser Vorgang muss für alle zu verbindenden Variablen entsprechend vorgenommen werden.

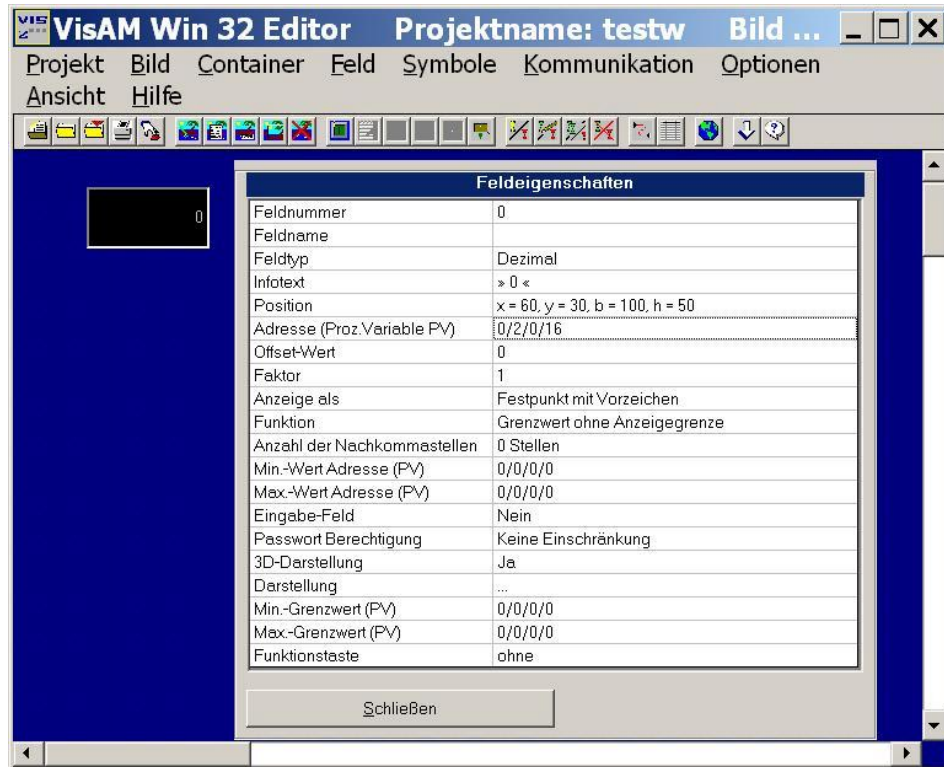
4.2 Variablen in Prozessbildern verwenden

Unter „Bild – Verzeichnis“ ein neues Prozessbild anlegen.

Ein neues Feld (z.B. Dezimal-Feld) anlegen (Feld – Neu, Feldauswahl = Dezimal)



Ein „Klick“ mit der rechten Maustaste auf das neue Feld, öffnet eine Pulldown-Menü. Hier nun die „Eigenschaften des Feldes öffnen und unter „Adresse (PV)“ die zuvor im VDF verbundenen Variablen auswählen und damit dem Feld zuordnen.



Im Beispiel wurde das komplette Ausgangswort 0 (also 16Bit breit), aus der „PV 2“ in VDF-Gruppe 0, dem Feld zugeordnet.

Diese Art der Parametrierung muss für jedes Feld im Prozessbild wiederholt werden.

4.3 Erklärung zum Syntax der PV-Adresse

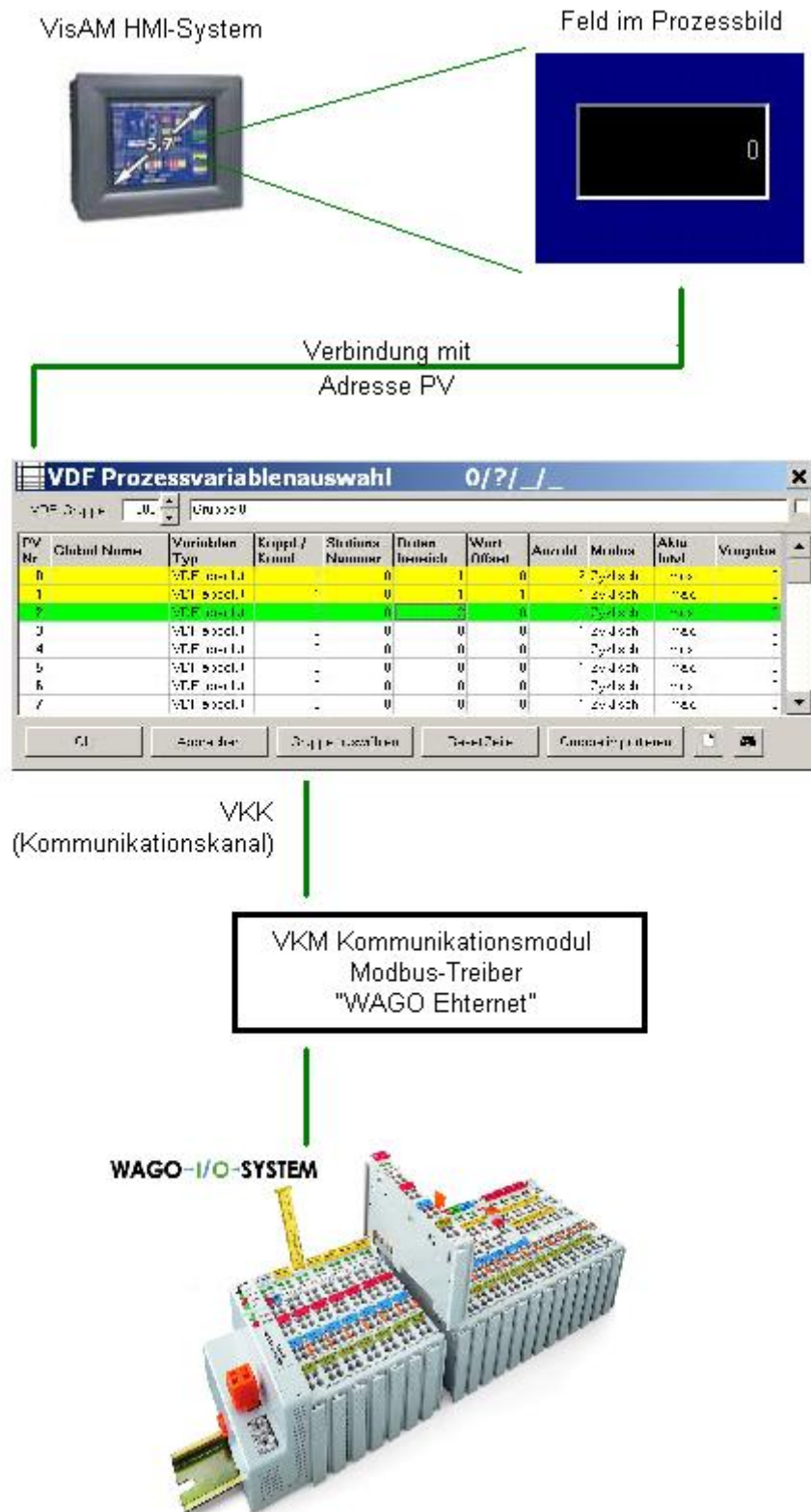
Die Adresse besteht aus vier Segmenten (im Beispiel 0/2/0/16). Das erste Segment bestimmt die VDF-Gruppe, das zweite Segment bestimmt die PV innerhalb der Gruppe, das dritte Segment bestimmt das erste Bit („Bit-Offset“) und das vierte Segment („Bit-Anzahl“) legt fest wie viel Bit innerhalb der PV (ab Bit-Offset) verbunden werden.

Um z.B. nur ein bestimmtes Bit (z.B von einem Eingang) mit ein Feld zu verbinden muss also mit „Bit-Offset“ das entsprechende Bit selektiert werden. Die Bit-Anzahl wäre in diesem Fall auf „1“ einzustellen.

Wird die Bit-Anzahl auf „0“ eingestellt, kommt keine Verbindung zwischen der Variable (im VDF) und dem Feld zu Stande!

5 Kommunikations-Struktur

Zusammenfassend wird hier die Struktur der Anbindung zwischen einem WAGO Ethernet-Controller und VisAM SCADA/HMI grafisch dargestellt:





WAGO Kontakttechnik GmbH
Postfach 2880 • D-32385 Minden
Hansastraße 27 • D-32423 Minden
Telefon: 05 71/8 87 – 0
Telefax: 05 71/8 87 – 1 69
E-Mail: info@wago.com

Internet: <http://www.wago.com>
