

Das tebis System Version 4.2

Inhalt:

1 EINFÜHRUNG.....	2
2 TEBIS VERSION 4.2.....	3
2.1 EIB EDITOR.....	3
2.2 VISUALISIERUNG.....	3
2.3 GERÄTE EDITOR.....	3
3 SCHWERPUNKTE.....	4
3.1 EINFACHHEIT UND KOMFORT.....	4
3.2 FLEXIBILITÄT FÜR WECHSELNDE ANFORDERUNGEN.....	4
4 TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN.....	5
4.1 HARDWARE.....	5
4.2 BETRIEBSSYSTEME.....	5
4.3 PROZESSANSCHLUSS.....	5
4.4 IMPORT VON DATEN AUS DER ETS.....	5
4.5 MICROSOFT INTERNET EXPLORER, VERSION 6.0; DIRECTX, VERSION 9.0c.....	5
5 LOGISCHER AUFBAU DES GESAMTSYSTEMS.....	6
5.1 KNX(EIB)- UND OPC- PROZESSANSCHLUSS.....	7
5.2 PROZESSMODELLE.....	7
5.3 KALENDER.....	7
5.4 VISUALISIERUNG.....	7
5.5 SYSTEMSTEUERUNG.....	7
6 BETRIEBSARTEN.....	8
6.1 ALS DEMO- VERSION:.....	8
6.2 ALS AKTIVIERTE PRODUKTVERSION:.....	8
6.3 ALS NICHT- AKTIVIERTE PRODUKTVERSION:.....	8
7 KOPIERSCHUTZ UND AKTIVIERUNG.....	8
8 ABLAGE VON PROJEKTEN.....	9
9 DATENSICHERUNG UND NOTBETRIEB.....	9
10 COPYRIGHT.....	10

1 Einführung



Das **tebis - System** ist ein Paket aus WINDOWS - Applikationen mit einheitlicher Bedienoberfläche zur Visualisierung, Steuerung und Überwachung technischer Prozesse, insbesondere in der Gebäudeautomatisierung.

Das System bietet für einen Benutzer die Möglichkeit, durch Prozessbilder einen Überblick über die technischen Prozesse zu erhalten und steuernd einzugreifen, Daten zu archivieren und anzuzeigen, Störungen und Alarmer zu definieren, und die Signalisierung von Alarmen zu konfigurieren.

Das System kann zugleich als automatische Steuerung verwendet werden, indem Reaktionen auf Ereignisse festgelegt werden. Dies geschieht in der Art von ‚virtuellen Geräten‘, die im System erzeugt und einfach konfiguriert werden, unter Nutzung von einfach und flexibel konfigurierbaren Kalendern, bei Bedarf auch ergänzt durch Scripts.

Das **tebis** - System kann mit OPC- Servern für unterschiedliche Prozessanschlüsse verwendet werden, enthält aber auch einen direkten Anschluss an den European Installation Bus KNX(EIB). In diesem Zusammenhang verfügt das **tebis** - System auch über Komponenten zur Inbetriebnahme von KNX(EIB)- Systemen und zur Protokollierung des Datenverkehrs.

Weitere Funktionen betreffen zum Beispiel die Benutzerverwaltung, das Logbuch und die Alarmbehandlung.

Insgesamt steht bei dieser Funktionsvielfalt aber immer die einfache und komfortable Bedienung im Vordergrund.

2 **tebis** Version 4.2

Die **tebis** Version 4.2 bringt neben verschiedenen Detailverbesserungen folgende Neuerungen:

2.1 EIB Editor

Der EIB Editor ist nun in Verbindung mit dem Falcon - Treiber Version 1.6 für die Verwendung mit KNXnet/IP verfügbar. Mit dem EIB/KNX - Prozessanschluss können jetzt auch mehrfache IP-Verbindungen aufgebaut werden. Der Falcon Treiber Version 1.6 kann von der Setup - CD installiert bzw. aktualisiert werden.

2.2 Visualisierung

Die **tebis** - Visualisierung stellt ein neues Anzeigeelement, den Chart Control zur Verfügung. Der Chart Control ist eine Anzeige für dynamische Archivwerte. Einzelne Bereiche der Anzeige können mit der Maus vergrößert, verkleinert und in die gewünschte Anzeigeposition verschoben werden. Diese Anzeige hat gegenüber dem Plot Control eine verbesserte Bedienung und mehr Darstellungsmöglichkeiten.

Im Werkzeugfenster **Katalog - Prozessdaten** werden nun die KNX/EIB Gruppenadressen im Verzeichnisbaum mit angezeigt. Im Tooltip eines Anzeigeelementes werden auch die Verbindungen mit KNX/EIB Gruppenadressen und ausgewählter Funktion angezeigt.

2.3 Geräte Editor

Der Geräte Editor vereinfacht die Verbindung mit Geräten und Fremdsystemen, so dass zum Beispiel Geräte mit IP-Adresse jetzt mit UDP Befehlen (User Datagram Protocol) flexibel eingebunden werden können. Damit ergeben sich zum Beispiel im Bereich Multimedia ganz neue Möglichkeiten.

Der Geräte Editor sucht in einem vorgegebenen Verzeichnis nach vorhandenen Prozessanschlüssen. Ein Prozessanschluss besteht aus einer Beschreibung der Prozessdatenpunkte in Form einer XML-Datei und einer Verhaltensbeschreibung in Form eines Skripts.

Der Geräte Editor lädt die Datenbeschreibung aus der XML-Datei und ermöglicht dem Benutzer das Erzeugen, Editieren oder Löschen der in der XML-Datei beschriebenen Prozessdatenpunkte. Die Ausführung des zugehörigen Skripts dient zum Datenaustausch mit dem Prozess. Dazu schafft der Geräte Editor eine Umgebung, in der das für den Prozessanschluss spezifische Skript abläuft.

Das Skript kommuniziert über vorgegebene Schnittstellen mit dem Prozess und aktualisiert die Werte der Prozessdatenpunkte. Diese Wertänderungen werden an das Prozessmodell weitergeleitet und dadurch der Visualisierung bekannt gegeben. Umgekehrt werden Wertänderungen in der Visualisierung an das Skript weitergeleitet, das sie dem Prozess übermitteln kann.

Der Geräte Editor kann mehrere dieser virtuellen Umgebungen unabhängig voneinander erzeugen und dadurch mehrere Prozessanschlüsse gleichzeitig starten. Die Umgebungen sind strikt voneinander getrennt und können sich nicht gegenseitig beeinflussen.

3 Schwerpunkte

3.1 Einfachheit und Komfort

Der erste Schwerpunkt des **tebis** - Systems liegt auf der einfachen und komfortablen Bedienung und Anwendung in allen Projektphasen: Planung, Inbetriebnahme und Wartung.

Das System besteht aus verschiedenen Funktionsmodulen, die jeweils übersichtlich eine Aufgabenstellung behandeln: Konfigurationsprogramme für die Prozessanschlüsse, Editoren für die Logik, die das System realisieren soll, Editor und Player für Prozessbilder, Kalenderprogramm, Systemsteuerung.

Alle Applikationen haben eine einheitliche Bedienoberfläche, die selbstverständlich nach modernen WINDOWS- Standards gestaltet ist. Wenn man sich mit einem Funktionsmodul vertraut gemacht hat, erkennt man die Bedienelemente auch in den anderen Funktionsmodulen gleich wieder. Die Konsequenz in den Bedienoberflächen ist daher eine wichtige Grundlage für die einfache Handhabung.

Ein weiteres Mittel sind die kontextsensitiven Werkzeuge, durch die der Benutzer jederzeit und in jedem Bearbeitungsschritt die wichtigen Informationen und Funktionen zur Verfügung hat.

Im Vergleich zu modernen Büroprogrammen, die einen vergleichsweise einfachen Gegenstand haben, erfordert die Behandlung von technischen Prozessen nach unserer Auffassung Bedienungsformen, die über die Standards von Büroprogrammen hinaus gehen. Das ist unser Ziel.

3.2 Flexibilität für wechselnde Anforderungen

Der zweite Schwerpunkt des **tebis** - Systems liegt auf der Flexibilität.

Die Anforderungen an eine Prozessvisualisierung unterscheiden sich oft. Das liegt nicht nur an unterschiedlichen Gegebenheiten im technischen Prozess, sondern insbesondere auch an unterschiedlichen Anwendungen auf Basis des technischen Prozesses.

Mit den Funktionsmodulen des **tebis** - Systems können viele Funktionen einfach konfiguriert werden. Die möglichen Anwendungsszenarien sind aber nicht alle vorhersehbar, so dass Bedarf nach zusätzlichen Funktionsmodulen entstehen kann.

Aus diesem Grund ist das System von vornherein als offenes System aufgebaut, in das bei Bedarf auch kundenspezifische Funktionsmodule integriert werden können.

Spezielle Anforderungen können ggf. durch eine vollständig integrierte Plattform für die Programmierung mit Basic, kompatibel zu **Visual Basic for Applications** (VBA, siehe zum Beispiel Microsoft Office) gelöst werden.

Für häufige Aufgabenstellungen halten wir die Programmierung mit Scripts allerdings nicht für die beste Lösung. Dazu wollen wir das System auch in Zukunft um Funktionsmodule ergänzen, mit denen die Lösung einfach konfiguriert wird. Lassen Sie uns wissen, was Sie für Ihre konkrete Anwendung benötigen!

4 Technische Voraussetzungen

4.1 Hardware

Prozessor	Pentium IV oder gleichwertig Mindestens 2,0 GHz.
Hauptspeicher	1024 MB
Freie Festplattenkapazität (hängt wesentlich von den Archiven ab, die konfiguriert werden)	40 GB
Bildschirmauflösung	1024 x 768 Pixel
Farben	Farbtiefe mindestens 16 Bit pro Pixel.
Schnittstelle	Serielle oder USB Schnittstelle für die Verwendung mit FALCON
Internetzugang	Voraussetzung für die Benachrichtigung per EMAIL.

4.2 Betriebssysteme

WINDOWS XP, alle Versionen	JA
WINDOWS VISTA, alle Versionen	JA
WINDOWS 2000, frühere Versionen	NEIN

4.3 Prozessanschluss

Für den **E**uropean **I**nstallation **B**us KNX(EIB) wird der FALCON- Treiber der EIBA (KNX Association) verwendet.

Optional ist das **tebis** - System mit einem OPC (OLE for Process Control)- Client ausgestattet, so dass an Stelle von KNX(EIB) oder zusätzlich dazu auch OPC- Server für den Prozessanschluss verwendet werden können, die für eine Vielzahl von Automatisierungssystemen erhältlich sind.

4.4 Import von Daten aus der ETS

ETS3	JA, Verwendung von ETS, "OPC- Export"
ETS 2 Version 1.3	JA, Verwendung von ETS, "OPC- Export"
ETS 2 Version 1.1, 1.2 und 1.3	JA, in Datei ausgegebene Druckexports werden eingelesen.
Frühere ETS - Versionen	NEIN

4.5 Microsoft Internet Explorer, Version 6.0; DirectX, Version 9.0c

Sind erforderlich! Aktuelle Versionen können von der Setup- CD installiert bzw. aktualisiert werden.

5 Logischer Aufbau des Gesamtsystems

Im **tebis** - System werden die Applikationen nach drei Ebenen gegliedert:

■ Ebene der Prozessanschlüsse:

Bei den Prozessanschlüssen geht es darum, den Anschluss an KNX(EIB) oder ein anderes Automatisierungssystem zu konfigurieren. Für diese Aufgaben sind Kenntnisse der Prozessanschlüsse erforderlich. Ergebnis ist die funktionsfähige Kommunikation mit den vorhandenen technischen Prozessen.

■ Ebene der logischen Modelle:

Das logische Prozessmodell baut auf den Prozessanschlüssen auf. Dabei kann auch mehr als ein Prozessanschluss in einem Prozessmodell verwendet werden. Die Kommunikation mit den angeschlossenen technischen Prozessen ist hier nicht mehr die Kernfrage, sondern es geht darum, festzulegen, wie die Anlage insgesamt funktionieren soll.

Die Daten aus den Prozessanschlüssen können ergänzt werden um zusätzliche automatische Funktionen, die Festlegung von Archiven, der Festlegung von Störungsbedingungen und beispielsweise auch die Weiterleitung von Störungsmeldungen per E-Mail.

■ Anwendungsebene:

Die Anwendungsebene baut auf dem Prozessmodell auf und definiert Ansichten des Systems, durch die der Benutzer einen Überblick über die Anlage erhält und steuernd eingreifen kann. Das sind Prozessbilder und andere Auswertungen. Dieser Ebene sind auch die Kalenderprogramme zugeordnet.

Die Rechte eines Benutzers für die Einflussnahme auf die einzelnen Anwendungen werden durch die Benutzerverwaltung festgelegt.



5.1 KNX(EIB)- und OPC- Prozessanschluss

Der EIB Editor realisiert den KNX(EIB)- Prozessanschluss für das System. Dazu können Daten aus der ETS (EIBA Tool für KNX(EIB)- Projektierung) in den EIB Editor importiert werden. Darüber hinaus hat der EIB Editor Funktionen zur Inbetriebnahme und Protokollierung.

Alternativ oder zusätzlich kann der technische Prozess über OPC (OLE for Process Control) angekoppelt werden. Dazu ist eine Vielzahl von OPC- Servern erhältlich, die den eigentlichen Prozessanschluss realisieren und für den OPC- Client des **tebis** - Systems bereitstellen.

5.2 Prozessmodelle

Der Prozessmodell- Editor konfiguriert ein Prozessmodell und importiert dazu Daten aus dem EIB- bzw. OPC- Editor. Dabei können in ein Prozessmodell zugleich unterschiedliche technische Prozesse integriert werden und zusätzliche Datenpunkte und Logikfunktionen konfiguriert werden.

Das Prozessmodell stellt eine logische Sichtweise auf das Projekt zur Verfügung, unabhängig von den Eigenschaften der einzelnen Prozessanschlüsse. Im Prozessmodell können ‚virtuelle Geräte‘ erzeugt werden, Archive definiert, E-Mail Benachrichtigungen konfiguriert und insgesamt also festgelegt werden, wie das technische System auf Basis der Prozessanschlüsse funktionieren soll.

Für den Ablauf des Projekts wird eine Applikation zur Ablaufsteuerung des Prozessmodells gestartet, die keine Bedienoberfläche hat. Der Prozessmodell- Editor wird dazu nicht benötigt.

5.3 Kalender

Das Kalenderprogramm erlaubt das komfortable Erstellen und Konfigurieren automatischer Zeitschaltfunktionen in Verbindung mit einem Kalender.

5.4 Visualisierung

Die Visualisierung durch Prozessbilder wird durch den Visualisierungs- Editor und den Visualisierungs- Player realisiert. Der Editor enthält zahlreiche Funktionen zur Gestaltung der Prozessbilder, der Player zeigt die Prozessbilder lediglich an und erfordert nur minimale Kenntnisse. Zum Ablauf des Projekts ist der Editor nicht erforderlich.

5.5 Systemsteuerung

Die Systemsteuerung integriert die verschiedenen Funktionsmodule, Dokumentationen, die Projektverwaltung, projektübergreifende Einstellungen, und ist ein guter Ausgangspunkt, um die verschiedenen Funktionsmodule aufzurufen.

6 Betriebsarten

Das **tebis** - Paket kann in einer von drei Betriebsarten laufen und lässt, je nach Produktversion, den Betrieb mit einer bestimmten Anzahl von KNX(EIB)- Datenpunkten zu.

Das Produkt muss für einen Kunden und einen bestimmten Rechner durch einen Aktivierungs- Code freigeschaltet werden.

6.1 Als DEMO- Version:

Der Prozessanschluss funktioniert nur eine begrenzte Zeit, dann wird die Verbindung zum Prozess getrennt.

Die DEMO- Version ist grundsätzlich begrenzt auf eine Anzahl von Datenpunkten, einen bestimmten Zeitraum, und eine Anzahl von Programmstarts innerhalb dieses Zeitraums.

6.2 Als aktivierte Produktversion:

Als aktivierte Produktversion ist das **tebis** - System nicht zeitlich oder durch die Anzahl der Programmstarts begrenzt. Die Anzahl der Datenpunkte ergibt sich aus der gekauften Produktversion.

6.3 Als nicht- aktivierte Produktversion:

Als nicht- aktivierte Produktversion läuft das **tebis** - System wie die aktivierte Produktversion, aber begrenzt auf einen Zeitraum und eine Anzahl von Programmstarts.

7 Kopierschutz und Aktivierung

Das **tebis** - System verfügt über einen Kopierschutz, der an die Hardware des Rechners gebunden ist, auf dem das System installiert wurde. Die Software wird auf dem Rechner durch einen Aktivierungs- Code aktiviert.

Den Aktivierungs- Code liefert der Händler passend zu einem System- Code, der zuvor aus der Hardware und der Produktversion berechnet wurde. Der Kopierschutz hängt nicht ab von Speicherausbau, Netzwerkkarte, Grafikkarte, Soundkarte oder anderen Zusatzgeräten.

Jede Kombination aus System- Code und Aktivierungs- Code kann nur einmal verwendet werden.

Wenn zu einem aktivierten Produkt die Hardware des Rechners verändert wird, dann ist eine erneute Aktivierung erforderlich. In diesem Fall geht das System in eine zeitbegrenzte Betriebsart über, in der alle anderen Produkteigenschaften weiter vorhanden sind.

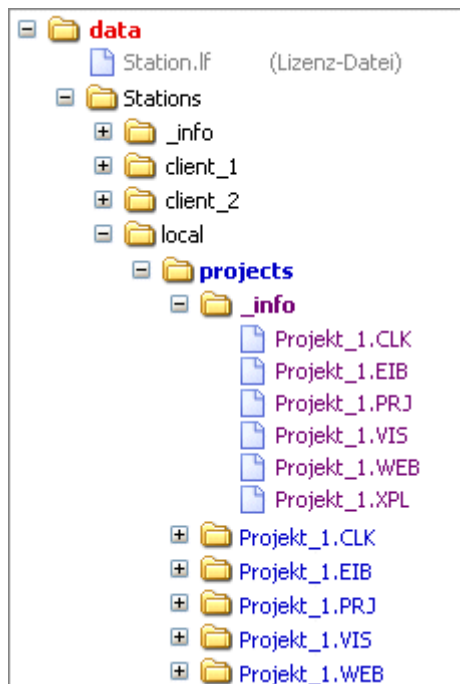
8 Ablage von Projekten

Diese Beschreibung der Dateioorganisation dient zur allgemeinen Information. Kenntnisse der Dateioorganisation sind für den Betrieb des **tebis** - Systems nicht erforderlich.

Für das Übertragen von Projekten zwischen verschiedenen Rechnern raten wir davon ab, Projekte direkt als Dateien zu kopieren. Zu diesem Zweck gibt es die Import/Export-Funktionen der **tebis** Systemsteuerung.

Bei der Installation wird ein Verzeichnis für sämtliche Projektdaten des Systems festgelegt. Das Verzeichnis hat den Namen **DATA**.

Ausgehend von DATA ergibt sich folgende Verzeichnisstruktur:



Innerhalb **PROJECTS** hat jedes Projekt ein Unterverzeichnis mit dem Projektnamen.

Außerhalb enthält das Unterverzeichnis **_INFO** zu jedem Projekt eine Datei mit dem Projektnamen.

9 Datensicherung und Notbetrieb

Als Datensicherung sollte das Verzeichnis **DATA** in regelmäßigen Zeitabständen vollständig gesichert werden.

Wenn dann Ihr Rechner nicht mehr funktionsfähig ist, können Sie die Software neu auf einen Ersatzrechner installieren und anschließend das gesicherte **DATA**- Verzeichnis in das **DATA**- Verzeichnis des Ersatzrechners kopieren.

10 Copyright

Copyright ©2009 ESF Software GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Warenzeichen

tebis® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hager Electro SA.

EIB®, KNX® und ETS® sind eingetragene Warenzeichen der KNX Association.

LON® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Echelon Corporation registriert in den USA und anderen Ländern.

OPC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der OPC Foundation.

Sax Basic Engine ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sax Software Corporation.

Adobe Acrobat® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated.

Microsoft®, ActiveX®, DirectX®, Windows®, Windows NT®, Excel®, Visual Basic® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Alle Handelsnamen, Firmennamen und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.