



Gesellschaft für
Informationstechnik mbH



**IT Tools for
ETS 3**

**Rekonstruktion
Benutzer**

IT Tools for ETS 3

Rekonstruktion

Benutzer Handbuch

Inhaltsverzeichnis

	0
Kapitel 1 Willkommen	4
1.1 Impressum.....	5
1.2 Kontakt.....	5
1.3 Demoversion und Lizenzierung.....	5
1.4 Feedback.....	6
1.5 Konventionen.....	6
1.6 Was leistet die Rekonstruktion?.....	6
1.7 Systemvoraussetzungen.....	7
1.8 Neuigkeiten in Version 2.1 und 2.2.....	7
Kapitel 2 Verfahren	10
2.1 Aufruf aus der ETS.....	10
2.2 Projektdatei.....	10
2.3 Rekonstruieren eines Projekts.....	10
2.3.1 1. Topologie erstellen	11
2.3.2 2. Geräte scannen	12
2.3.3 3. Produktdaten überprüfen	12
2.3.4 4. Geräte auslesen	13
2.3.5 5. Projekt erzeugen/aktualisieren	13
2.4 Vergleichen.....	14
Kapitel 3 Referenz	16
3.1 Fenster.....	16
3.1.1 Hauptfenster	16
3.1.2 Seite Topologie	16
3.1.3 Seite Produkte	16
3.1.4 Dialogfeld Geräte-Details	17
3.1.5 Dialogfeld Produkt-Auswahl	17
3.1.6 Dialog Produktdaten importieren	18
3.1.7 Dialog Optionen	18
3.2 Befehle	18
3.2.1 Menü Datei	18
3.2.2 Menü Bearbeiten	19
3.2.3 Menü Auslesen	19
3.2.4 Menü Rekonstruieren	19
3.2.5 Menü Hilfe	19
3.3 Meldungen.....	20
3.3.1 Meldungen im Ausgabefenster	20
Kapitel 4 Fragen und Antworten	23
4.1 Welche Daten können rekonstruiert werden?.....	23
4.2 Warum werden keine/nicht alle Geräte gefunden?.....	23
4.3 Warum kann ein Gerät nicht ausgelesen werden?.....	24

4.4	Welche Daten können nicht rekonstruiert werden?.....	24
4.5	Wo finde ich passende Produktdaten?.....	25
4.6	Wozu werden die Produktdaten benötigt?.....	25
	Index	26

Kapitel



Willkommen

1 Willkommen

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb der IT Rekonstruktion und bedanken uns dafür, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben.

Mit IT Rekonstruktion können Sie verlorene oder nicht mehr aktuelle ETS-Projektdaten von EIB/KNX-Systemen durch Auslesen der Geräte wiederherstellen.

Der Funktionsumfang der IT Rekonstruktion wird möglicherweise von der verwendeten ETS3-Lizenz eingeschränkt. Näheres dazu finden Sie in der Onlinehilfe der ETS3.

Für das Verständnis der dargestellten Inhalte sind Kenntnisse in der Bedienung von Windows und der ETS 3 notwendig.

[Was leistet die Rekonstruktion ?](#)

So können Sie ...

- [Eine EIB/KNX-Installation rekonstruieren](#) (Reverse Engineering)
- [Eine EIB/KNX-Installation mit einem ETS-Projekt vergleichen](#) (Soll-Ist-Vergleich)

Fenster

- [Hauptfenster](#)

Menübefehle

- [Menü Datei](#)
- [Menü Bearbeiten](#)
- [Menü Auslesen](#)
- [Menü Rekonstruieren](#)
- [Menü Hilfe](#)

Weitere Informationen

- [Kontakt \(Bestellungen, Hotline\)](#)

1.1 Impressum

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in den Beispielen verwendeten Namen und Daten sind frei erfunden, soweit nichts anderes angegeben ist. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der IT GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Copyright © 1995-2015

IT Gesellschaft für Informationstechnik mbH
An der Kaufleite 12
D-90562 Kalchreuth

Alle Rechte vorbehalten.

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation.

EIB und ETS sind eingetragene Warenzeichen der KNX Association c.v.b.a.

1.2 Kontakt

Bestellungen

Für Informationen und Bestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.

Tel: +49 (0) 911 518349-0 (Mo-Fr 9-16 Uhr)
Fax: +49 (0) 911 5183688
Email: vertrieb@it-gmbh.de

Hotline-Service

Bei Problemen und Fragen zu diesem Produkt können Sie sich an unsere Hotline wenden.

Tel: +49 (0) 911 518349-10 (Mo-Fr 9-16 Uhr)
Fax: +49 (0) 911 5183688
Email: hotline@it-gmbh.de
WEB: [Problemreport](http://www.problemreport.de)




IT GmbH
An der Kaufleite 12
D-90562 Kalchreuth
<http://www.it-gmbh.de>

1.3 Demoversion und Lizenzierung

Diese Software ist mit einem WIBUKEY-Dongle geschützt. Ohne Dongle läuft die Software im Demo-Modus, in dem folgende Einschränkungen gelten:

- Es können keine [Projektdateien](#) geladen oder gespeichert werden.
- Es werden nur die Geräte mit Adressen im Bereich 1.1.1 bis 1.1.10 ausgelesen und rekonstruiert.
- Die ausgelesenen Daten können nur in neu angelegte Projekte rekonstruiert werden.
- Die Funktion Projekt aktualisieren ist nicht verfügbar.

Für Information und Bestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb (siehe [Kontakt](#)).

Für Informationen zum und bei Problemen mit dem WIBUKEY-Dongle können Sie sich auch an  [WIBU-SYSTEMS AG](#) wenden.

1.4 Feedback

Bitte helfen Sie uns, IT Rekonstruktion zu verbessern. Durch Ihr Feedback können Sie die Weiterentwicklung beeinflussen, damit in nachfolgenden IT Rekonstruktion-Versionen Ihre Wünsche und Bedürfnisse berücksichtigt werden können.

Wir freuen uns über Kommentare und Wünsche zum Inhalt, zur Darstellung von Zusammenhängen sowie zur Verständlichkeit, die die Programmteile oder die Dokumentation von IT Rekonstruktion betreffen. Bitte teilen Sie uns auch mit, wenn Sie Verbesserungsvorschläge zu Support, Schulung oder Vertrieb haben.

[Feedback über die IT Webseite](#)

1.5 Konventionen

Die folgenden Konventionen werden für dieses Handbuch benutzt:

- **Fett** gedruckter Text hebt entweder einen wichtigen Begriff hervor, bezeichnet einen Menübefehl oder Tastendruck.
- *Kursiv* gedruckter Text deutet auf einen variablen Text hin, z. B. bedeutet Zeichnungsname, dass hier eigentlich der Name Ihrer Zeichnung steht.
- Das Zeichen > kennzeichnet in einer Kurzbeschreibung einen Bedienablauf. Vor dem Ablaufzeichen > kann eine Ortsangabe stehen, z. B. Hauptmenü oder Kontextmenü. Beispiel: Hauptmenü> Bearbeiten > Eigenschaften Eigenschaftsseite> Allgemein bedeutet z. B.: dass Sie zunächst im Hauptmenü den Menübefehl Bearbeiten betätigen, darin den Befehl Eigenschaften anwählen und im sich öffnenden Dialog auf die Eigenschaftsseite Allgemein gehen. Ist ein doppelter Mausklick erforderlich, so ist das Ablaufzeichen verdoppelt >>. Die Begriffe linke/rechte Maustaste beziehen sich auf die Windows-Standardeinstellung.

Bildschirmfotos und Bedienungsabläufe beziehen sich auf ein Windows XP-Betriebssystem. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem verwenden, kann Ihre Anzeige oder Bedienung von den Darstellungen in diesem Dokument abweichen.

Diese Hilfe soll sowohl dem Einsteiger den richtigen Weg weisen wie auch dem Profi als Nachschlagewerk dienen. Dieses Anliegen soll durch die Differenzierung in Kategorien erreicht werden. Vier Symbole stehen für die Kategorien:



Die Bausteine zeigen den Weg zum „Basiswissen“.



Mit dem Blitz geht es zur „schnellen Erstellung“.



Hier gibt es „Tipps und Tricks“.





Die Lupe kennzeichnet „Hintergrundwissen“.

1.6 Was leistet die Rekonstruktion?

Die Rekonstruktion entdeckt alle am Bus vorhandenen Geräte und liest die relevanten Speicherbereiche aus. Dann wird versucht, anhand der Geräte-Produktdaten ein ETS-Projekt zu erstellen, das zu genau diesen Gerätedaten führen würde.

Einsatzbereiche

- Wiederherstellung verlorener ETS-Projektdateien
- Aktualisierung veralteter ETS-Projektdateien
- Erweiterung unbekannter Installationen
- Erzeugung von Daten zur Visualisierung (z.B. für  [Elvis](#),  [EIBA OPC Server](#))

[Diese Daten können rekonstruiert werden.](#)

[Diese Daten werden nicht in die Geräte programmiert und können daher auch nicht rekonstruiert werden.](#)

Einschränkungen

In einigen Fällen wird die Rekonstruktion möglicherweise misslingen oder unvollständig sein:

- Mit einem unbekannten BCU-Kennwort verriegelte Geräte können nicht ausgelesen werden.
- Geräte, die mit Plug-ins (Zusatzsoftware) programmiert werden, können nur ausgelesen und rekonstruiert werden, wenn der Gerätehersteller dies (mit einem entsprechenden Rekonstruktions-Plugin) unterstützt.
- Manche Applikationsprogramme enthalten Parameter, die nicht in das Gerät programmiert werden (z.B. Kommentare zur Dokumentation). Diese funktionell unbedeutenden Parameterwerte können daher auch nicht rekonstruiert werden.
- Möglicherweise existieren Applikationsprogramme, deren komplexe Parameterabhängigkeiten von IT Rekonstruktion nicht vollständig aufgelöst werden können. IT Rekonstruktion gibt dann eine entsprechende Meldung aus. Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren [Support](#), wir werden dann versuchen, eine Lösung zu finden.

1.7 Systemvoraussetzungen

- Sie können diese Software nur zusammen mit der EIB/KNX Engineering Tool Software ETS ab Version 3.0c verwenden.
- Als Betriebssystem wird Windows 2000/XP/Vista unterstützt.
- Die Software benötigt weniger als 1 MByte Speicherplatz auf der Festplatte.

1.8 Neuigkeiten in Version 2.1 und 2.2

Die folgenden Funktionen wurden in Version 2.1 verbessert bzw. neu aufgenommen.

Wenn Sie eine Lizenz für die Rekonstruktion 2.0 erworben haben, sind die mit (*) markierten Funktionen nicht freigeschaltet. Sie können die Lizenz jedoch auf Version 2.1 upgraden. Wenden Sie sich dazu bitte an unseren Vertrieb (siehe [Kontakt](#)).

1 Rekonstruktion einzelner Geräte (*)

1. 1 Auswahl der auszulesenden / zu rekonstruierenden Geräte

Nach den Scannen der Geräte können Sie in der Geräteliste durch Ankreuzen die Geräte festlegen, die ausgelesen bzw. rekonstruiert werden sollen.

Hinweis: die Optionsfelder zum Ankreuzen erscheinen nur, wenn eine Lizenz für die Rekonstruktion 2.1 vorhanden ist (also nicht im Demo-Modus und nicht bei einer Lizenz für Version 2.0)

1.2 Manuelle Angabe der Adresse

Sie können den Schritt Geräte scannen überspringen, wenn Sie die Adresse des Geräts bereits wissen. Die Topologie muss bereits angelegt sein (durch Scannen oder manuelle Eingabe). Markieren Sie dann die Linie und führen den Menübefehl "Gerät hinzufügen" aus.

2 Verbesserungen des Rekonstruktionsverfahrens

Einige Geräte, die im Betrieb Teile ihres Speichers verändern können, werden jetzt spezifisch behandelt. Das vermeidet, dass fälschlicherweise Differenzen angezeigt werden und verbessert das Rekonstruktionsergebnis.

3 Anzeige fehlender Produktdaten

Fehlen Produktdaten in der Datenbank und können diese Geräte daher nicht rekonstruiert werden, wird dies jetzt in einer übersichtlichen Liste angezeigt.

4 Automatischer Import von Produktdaten (*)

Ab Version 2.2.291 können fehlende Produktdaten aus der Rekonstruktion heraus importiert werden (siehe [Seite Produkte](#).)

Kapitel



Verfahren

2 Verfahren

2.1 Aufruf aus der ETS



IT Reconstruction bindet sich als Schaltfläche in die ETS 3 Symbolleiste ein. Beim ersten ETS-Start nach der Installation wird diese Schaltfläche in einer eigenen schwebenden Symbolleiste dargestellt. Sie können diese einfach auf die Haupt-Symbolleiste der ETS 3 ziehen. Um IT Reconstruction zu starten, öffnen Sie ein Projekt in der ETS und klicken auf die Schaltfläche



ETS 3 Add-ins

Die Installation von IT Reconstruction legt das Programm als ETS 3 Add-in an. Sie können innerhalb der ETS 3 mit dem Menübefehl **Extras > Add-ins** alle installierten Add-ins sehen, aktivieren oder deaktivieren (der Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn überhaupt ein Add-in installiert ist).

2.2 Projektdatei



Der aktuelle Zustand der IT Reconstruction (gescannte Bereiche, Linien und Geräte, ausgelesene Gerätedaten) kann jederzeit in einer Datei abgespeichert und später wieder geladen werden. Benutzen Sie dazu die Befehle des [Datei-Menüs](#).

Die Projektdateien haben die Dateierweiterung ".prj".



Projektdateien

Die mit der Reconstruction erstellten *.prj Dateien können nicht mit der ETS 3 importiert werden.

2.3 Rekonstruieren eines Projekts



Sie können mit IT Reconstruction zu einer vorhandenen Installation ein neues ETS-Projekt erzeugen. Dies ist sinnvoll, wenn kein ETS-Projekt verfügbar ist.

Es ist auch möglich, ein existierendes ETS-Projekt mit Daten aus der Installation zu aktualisieren. Dies ist sinnvoll, wenn das ETS-Projekt zwar vorhanden, aber veraltet ist (z.B. eine ältere Backup-Kopie).

Die folgenden Seiten zeigen Ihnen, wie Sie bei der Reconstruction eines Projektes vorgehen sollten. Sie können während des Vorgangs jederzeit den aktuellen Stand in eine [Projektdatei](#) abspeichern und später wieder laden.



Die Reconstruction läuft schneller ab, wenn Sie vorher in der ETS alle Fenster schließen.

Am Schluss können Sie das erzeugte Projekt mit Hilfe der ETS nachbearbeiten:

- Vergeben Sie sinnvolle Namen für Linien, Geräte und Gruppenadressen.

- Legen Sie eine Gebäudestruktur an und weisen Sie die Geräte Räumen zu.
- Die Rekonstruktion versucht, jedem gefundenen Applikationsprogramm (Software) auch ein passendes Produkt (Hardware) zuzuordnen. Zu einem Applikationsprogramm kann es aber mehrere Produkte geben. Korrigieren Sie die getroffenen Zuordnungen gegebenenfalls im nachhinein mit der ETS. Auf die Funktion der Geräte haben evtl. falsche Produktzuordnungen aber keinen Einfluss.

2.3.1 1. Topologie erstellen



Zunächst muss die Topologie (Bereichs- und Linien-Struktur) erstellt werden. Dies geschieht auf der [Seite Topologie](#) des Hauptfensters.

IT Rekonstruktion bietet zwei Wege, die man auch kombinieren kann.

Topologie aus der Installation auslesen

Funktionsweise

IT Rekonstruktion durchsucht die Installation nach Linien- und Bereichskopplern und erschließt daraus die möglichen Bereiche und Linien.

Voraussetzung

Wie bei allen Funktionen auf dem Bus ist es wichtig, dass die physikalische Adresse der Datenschnittstelle korrekt gesetzt ist (passend zur Linie, keine Kollision mit schon vorhandenen Adressen).



- Möglichkeit 1: Setzen Sie ein RS232/USB-Modul auf eine in der Installation vorhandene Unterputz-BCU auf. Dann haben Sie automatisch eine korrekte physikalische Adresse.
- Möglichkeit 2: Wenn Sie eine eigene Datenschnittstelle an die Anlage anschließen, bestimmen Sie zunächst die Linienadresse (z.B. indem Sie den Programmierknopf eines Geräts auf der gleichen Linie betätigen und die Adresse mit Hilfe der ETS auslesen - Ergebnis: bereich.linie.tln). Anschließend stellen Sie die Adresse der Datenschnittstelle z.B. auf bereich.linie.254, durchsuchen die Linie bereich.linie in der ETS und stellen die Adresse der Datenschnittstelle auf eine freie Adresse ein.

Vorgehensweise

- Wählen Sie "Topologie scannen" aus dem Auslesen-Menü oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche
- Das Scannen der Topologie kann einige Minuten dauern; Sie können den Vorgang jederzeit abbrechen.

Topologie manuell erfassen

Es ist (z.B. bei bekannter Topologie) auch möglich, manuell Bereiche und Linien anzulegen:

- Wählen Sie den Befehl "Bereich einfügen" aus dem Bearbeiten-Menü. Es wird ein neuer Bereich in die Topologie eingefügt. Die automatisch vorgegebene Bereichsadresse können Sie sofort ändern.
- Selektieren Sie einen Bereich in der Liste wählen Sie den Befehl "Linie einfügen" aus dem Bearbeiten-Menü. Es wird eine neue Linie in die Topologie eingefügt. Die automatisch vorgegebene Linienadresse können Sie sofort ändern.

- Haben Sie einen Bereich oder eine Linie versehentlich eingefügt, lässt sich diese durch den Befehl "Löschen" aus dem Bearbeiten-Menü wieder entfernen.

2.3.2 2. Geräte scannen



Wenn die Topologie erstellt wurde, kann IT Rekonstruktion die vorhandenen Geräte an einigen oder allen Linien suchen.

Funktionsweise




IT Rekonstruktion durchsucht alle möglichen Teilnehmeradressen 1-255 in den angegebenen Linien. Wenn an einer Adresse ein Gerät gefunden wurde, wird die **Maskenversion** und die **Applikationsprogramm-Kennung** des Geräts gelesen, um das Gerät zu identifizieren.

Voraussetzung

Wie bei allen Funktionen auf dem Bus ist es wichtig, dass die physikalische Adresse der Datenschnittstelle korrekt gesetzt ist (passend zur Linie, keine Kollision).

Vorgehensweise

-  Markieren Sie die zu scannenden Linien.
- Wählen Sie "Geräte scannen" aus dem Auslesen-Menü oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche.
- Das Scannen der Geräte kann einige Minuten dauern; Sie können den Vorgang jederzeit abbrechen.



Hinweis Das Scannen erzeugt auf den betroffenen Linien eine erhebliche Busbelastung. Das verschärft sich noch dadurch, dass die Funktion naturgegeben auch versucht, nicht existierende Adressen anzusprechen, was zu entsprechenden Wiederholungen führt. Um Probleme (z.B. mit Linien- und Bereichskopplern) zu vermeiden, können Sie die Busbelastung begrenzen, wenn Sie die Installation Linie für Linie (oder wenigstens Bereich für Bereich) scannen und dabei den PC jeweils direkt an der Linie (bzw. Hauptlinie) anschließen.



[Keine Geräte gefunden?](#)

2.3.3 3. Produktdaten überprüfen



Nach dem Scannen der Geräte ist bekannt, welche Applikationsprogramme in der Installation vorkommen. Eine entsprechende Liste finden Sie auf der [Seite Produkte](#) des Hauptfensters.

IT Rekonstruktion durchsucht die in die ETS-Datenbank importierten Produktdaten automatisch nach passenden Produkten. Sie sollten jetzt die Einträge in der Produktliste betrachten, bei denen der Status "Nicht gefunden" ist. Die zugehörigen Geräte können nicht rekonstruiert werden und evtl. nicht einmal ausgelesen werden, wenn Sie nicht eine passende Produktdatenbank importieren.



[Wo finde ich passende Produktdaten?](#)



Warum braucht die Rekonstruktion die Produktdaten zum Auslesen?

2.3.4 4. Geräte auslesen



In diesem Schritt liest IT Rekonstruktion aus allen gefundenen Geräten die relevanten Daten aus.

Vorgehensweise

- Wählen Sie "Geräte auslesen" aus dem Auslesen-Menü oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche.
- Das Auslesen der Geräte kann sehr lange dauern; Sie können den Vorgang jederzeit abbrechen.



Gerät wird nicht ausgelesen?

2.3.5 5. Projekt erzeugen/aktualisieren



Dies ist der letzte Schritt der Rekonstruktion eines ETS-Projekts.

Sie können ein neues Projekt erstellen oder die Daten eines existierenden ETS-Projekts aktualisieren.



Neues Projekt erstellen

Dieser Weg ist sinnvoll, wenn kein ETS-Projekt verfügbar ist.

Es wird ein neues ETS-Projekt erzeugt, das alle ausgelesenen Bereiche, Linien, Geräte mit Parametereinstellungen und Gruppenadressen enthält.



Existierendes Projekt aktualisieren

Wählen Sie diesen Weg, wenn ein ETS-Projekt zwar vorhanden, aber veraltet ist. Sie können damit auch die Rekonstruktion eines Projektes in mehreren Teilschritten vornehmen, indem Sie jeweils nur einen Teil der Installation auslesen, beim ersten Mal ein neues Projekt erstellen und dies dann schrittweise mit weiteren Teilen der Installation aktualisieren.



Hinweis: Beachten Sie, dass durch das Aktualisieren die ursprünglichen Projektdaten überschrieben werden. Legen Sie gegebenenfalls vorher eine Sicherheitskopie des Projektes an.

Beim Aktualisieren bleiben Namen, Kommentare und sonstige Projektierungsdaten erhalten, es werden alle neu in der Installation vorgefundenen Bereiche, Linien, Geräte und Gruppenadressen in das Gerät eingefügt und die Parametereinstellungen und Gruppenadress-Zuweisungen der gefundenen Geräte aktualisiert.

Im Projekt, aber nicht in den ausgelesenen Daten vorhandene Bereiche, Linien, Geräte und Gruppenadressen werden nicht gelöscht.

Vorgehensweise

Zum Erstellen eines neuen Projekts wählen Sie "Neues Projekt erzeugen" aus dem Rekonstruieren-Menü und geben Sie einen Projektnamen an.

Zum Aktualisieren eines existierenden Projekts wählen Sie zunächst über die "Auswählen ..." -

Schaltfläche im oberen Teil des Hauptfensters ein Projekt aus und wählen dann "Projekt aktualisieren" aus dem Rekonstruieren-Menü.

Ausgaben während der Rekonstruktion

Während der Rekonstruktion werden im [Ausgabefenster](#) Fortschritts-, Warn- und Fehlermeldungen angezeigt.

2.4 Vergleichen



Sie können mit IT Rekonstruktion eine Installation mit einem vorhandenen ETS-Projekt vergleichen. Dies ist sinnvoll, z.B. um

- die Übereinstimmung von Projektierung und Installation zu prüfen (z.B. für eine Abnahme),
- sonst schwer zu lokalisierende Fehler zu entdecken

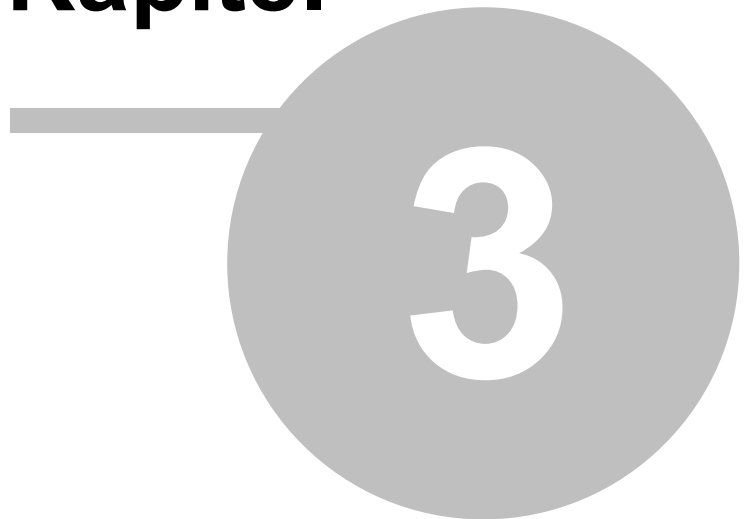
Führen Sie dazu zunächst die Schritte 1-4 genau wie beim [Rekonstruieren](#) aus oder öffnen Sie ein gesichertes Projekt.

Wählen Sie dann mit Hilfe der "Auswählen..."-Schaltfläche im [Hauptfenster](#) ein ETS-Projekt aus.

Dann wählen Sie den Befehl "Projekt vergleichen" aus dem [Rekonstruieren](#)-Menü.

Eventuelle Unterschiede zwischen dem Projekt und der Installation werden im [Ausgabefenster](#) angezeigt. Der Vergleichsvorgang kann bei großen Projekten und komplexen Geräten sehr lange dauern; er kann jederzeit abgebrochen werden.

Kapitel



Referenz

3 Referenz

3.1 Fenster

3.1.1 Hauptfenster

Im Hauptfenster werden folgende Informationen angezeigt:

- Anzeige des ETS-Projektes.

Wählen Sie ein ETS-Projekt zur Aktualisierung oder Vergleich mit der **"Auswählen..."**-Schaltfläche

- [Seite Topologie](#) und [Seite Produkte](#)
- [Ausgabebereich](#)

3.1.2 Seite Topologie

Auf dieser Registerseite werden die in der Installation gefundenen Bereiche, Linien und Geräte dargestellt.

Bereiche und Linien (linkes Feld)

Links wird die Bustopologie der Installation dargestellt. Hinter den Bereichs- und Linienadressen wird in []-Klammern jeweils die Anzahl der enthaltenen Geräte dargestellt.
Das Anlegen der Topologie ist immer der erste Schritt bei der Benutzung der Rekonstruktion. Sie können die Topologie [aus der Installation auslesen](#) oder auch [manuell erstellen/verändern](#), wenn Sie bereits entsprechende Informationen besitzen.

Geräte (rechtes Feld)

Hier werden alle an der links ausgewählten Linie gefundenen Teilnehmer aufgelistet. Die einzelnen Spalten bedeuten:

Adresse	Physikalische Adresse (Teilnehmeradresse)
Status	Kennzeichnung, ob die Gerätedaten bereits ausgelesen wurden.
Maskenversion	Maskenversion des Geräts
Applikationsprogramm	Applikationsprogramm-Kennung des Geräts; wenn entsprechende Produktdaten in der ETS-Datenbank gefunden wurden, wird hier der Name des Applikationsprogramms angezeigt.

Schaltflächen

- Topologie scannen (auch verfügbar im [Auslesen-Menü](#)):
Bestimmt die Topologie der Installation durch Suche nach vorhandenen Linienkopplern.
- Geräte scannen (auch verfügbar im [Auslesen-Menü](#)):
Sucht nach allen Geräten in den mit ☒ markierten Linien. In diesem Schritt wird die physikalische Adresse, die Maskenversion und die Applikationsprogramm-Kennung ausgelesen.
- Geräte auslesen (auch verfügbar im [Auslesen-Menü](#)):
Liest aus allen Geräten - soweit möglich - die zur Rekonstruktion relevanten Speicherbereiche aus.

3.1.3 Seite Produkte

Auf dieser Registerseite werden die in der Installation vorgefundenen Applikationsprogramme dargestellt. Die einzelnen Spalten bedeuten:

Status	Gibt an, ob zu dem Applikationsprogramm Produktdaten vorhanden sind:
--------	--

OK	Produktdaten sind vorhanden.
Kein Produkt	Das Applikationsprogramm wurde gefunden, aber es ist noch kein Produkt ausgewählt. Doppelklicken Sie den Eintrag und wählen im Produktauswahldialog ein Produkt.
Import verfügbar	Die Produktdaten sind nicht in der ETS vorhanden, können jedoch importiert werden. Klicken Sie auf "Fehlende Produktdaten importieren", um den Import zu starten. Siehe Dialog Produktdaten importieren .
Fehlt	Die Produktdaten sind nicht in der ETS vorhanden und stehen im Moment auch nicht zum Import zur Verfügung. Besorgen Sie sich eine passende Produktdatenbank (siehe Wo finde ich passende Produktdaten?) und importieren Sie diese in die ETS.
Hersteller	Hersteller des Applikationsprogramms. Steht hier statt eines Namens eine Zahl, ist der entsprechende Hersteller in der ETS-Datenbank (noch) nicht vorhanden. Fragen Sie in diesem Fall unseren Support nach einer aktuellen Liste der Herstellercodes.
Applikationskennung	Applikationsprogramm-Kennung des Geräts.
Applikationsname	Name der Applikation, falls in der Produktdatenbank gefunden.
Produkt	Name des zugeordneten Produkts.

Falls Zeilen mit Status ungleich "OK" vorkommen, sollten Sie, bevor Sie fortfahren, die aktuellen Produktdatenbanken der betroffenen Hersteller importieren.

Eine Rekonstruktion kann nur dann vollständig erfolgen, falls das Statusfeld bei allen Applikationsprogrammen "OK" ist und jedem Applikationsprogramm ein Produkt zugeordnet ist. Für einige Applikationsprogramme können in der Datenbank mehrere mögliche Produkte zur Zuordnung vorliegen. Sie können in diesem Fall die Zuordnung ändern, indem Sie über Doppelclick auf die betreffende Zeile den [Produktauswahldialog](#) öffnen, dort einen anderen Eintrag auswählen und mit OK bestätigen.

3.1.4 Dialogfeld Geräte-Details

Dieses Dialogfeld stellt alle ausgelesenen Daten dar. Sie öffnen das Dialogfeld durch Doppelclick auf ein Gerät auf der [Topologieseite](#).

Auf der linken Seite wählen Sie, welche Informationen dargestellt werden sollen, auf der rechten Seite stehen dann die ausgelesenen Daten.

Allgemein	Physikalische Adresse, Maskenversion und Applikationsprogramm-Kennung .
Gruppen-Kommunikation	Inhalte der Adress-, Assoziations- und Objekttabelle, bei Kopplern der Filtertabelle.
Polling-Kommunikation	Polling-Master und Polling-Slave-Tabellen.
Parameter	Inhalt des Speicherbereichs als Hexdump.
<i>Speicherart</i>	
<i>Speicherbereich</i>	

3.1.5 Dialogfeld Produkt-Auswahl

Dieses Dialogfeld listet sämtliche möglichen Produkte auf, die einem bestimmten Applikationsprogramm zugeordnet werden können. Sie öffnen das Dialogfeld durch Doppelclick auf eine Zeile in der Übersicht auf der [Produktseite](#).

Die einzelnen Spalten bedeuten:

Name	Produktname.
Bestellnummer	Bestellnummer des Produktes.

Um die Zuordnung zu ändern, wählen Sie einen anderen Produkteintrag und bestätigen mit OK.

3.1.6 Dialog Produktdaten importieren

Wenn Produktdaten nicht in der ETS-Datenbank vorhanden sind, müssen diese vor dem Auslesen bzw. Rekonstruieren importiert werden.

Zusammen mit IT Rekonstruktion wird eine CD geliefert, die die meisten jemals für ETS 2 und ETS 3 verfügbaren Produkte enthält. Daten von dieser CD können über den Dialog "Produktdaten importieren" automatisch importiert werden.

Benutzung

Der Dialog wird von der [Seite Produkte](#) durch Klick auf "Fehlende Produktdaten importieren" geöffnet. Es werden die Namen der einzelnen zu importierenden Produktdateien (VD4) aufgelistet. Sie können einzelne Dateien an- und abwählen und dann den Import starten..

Über die Produktbibliothek

Für jedes Applikationsprogramm gibt es eine VD4-Datei namens `mmdddvv.vd4`, wobei

mm: Herstellerkennung als 2-stellige Hexadezimalzahl

dddd: Applikationsprogramm-Nummer ("device type") als 4-stellige Hexadezimalzahl

vv: Applikationsprogramm-Version als 2-stellige Hexadezimalzahl

Zur besseren Übersicht befinden alle VD4-Dateien eines Herstellers in einem Verzeichnis, dessen Name mit *mm* (die 2-stellige Herstellerkennung) beginnt.

Die Datei namens `mmdddvv.vd4` kann auch eine Verknüpfung zur wirklichen VD4-Datei sein. Dadurch kann man für den Fall, dass sich in einer VD4-Datei mehrere Applikationsprogramme befinden, Platz sparen.

Sie können die Produktbibliothek auf die Festplatte oder ein Netzwerklaufwerk kopieren, um die Zugriffsgeschwindigkeit zu erhöhen und um eigene VD4-Dateien (Namenskonvention beibehalten!) zu ergänzen. Der Pfad zur Produktbibliothek kann im [Optionendialog](#) angegeben werden.

Die Produktbibliothek ist nur als Hilfe bei der Rekonstruktion von Projekten gedacht. Benutzen Sie sie nicht für Neuprojektierungen, da sie auch veraltete Produktdaten enthält. Benutzen Sie für die normale Arbeit mit der ETS immer die aktuellen Produktdatenbanken des Herstellers.

3.1.7 Dialog Optionen

In diesem Dialog können Sie bis zu zwei Suchpfade einstellen, in denen die IT Rekonstruktion nach fehlenden Produktdaten suchen kann.

Bitte beachten Sie die Namenskonvention der Produktdateien (=> [Dialog Produktdaten importieren](#))

3.2 Befehle

3.2.1 Menü Datei

Das Datei-Menü bietet die folgenden Befehle:

Neu	Löscht alle Informationen.
Öffnen	Öffnet eine Projektdatei .
Speichern	Speichert alle ausgelesenen Informationen in der Projektdatei .
Speichern unter	Speichert die Informationen unter einem anderen Namen.

Druckvorschau	Formatiert den Inhalt der aktuellen Seite als Druckvorschau.
Drucken	Druckt den Inhalte der aktuellen Seite auf dem Standarddrucker aus.
Optionen	Öffnet den Optionen-Dialog , in dem man Pfade für die Produktdatensuche hinterlegen kann.
Schließen	Beendet IT Rekonstruktion und kehrt zur ETS zurück.

3.2.2 Menü Bearbeiten

Das Bearbeiten-Menü bietet die folgenden Befehle:

Bereich hinzufügen	Zum manuellen Einfügen eines neuen Bereichs auf der Topologieseite .
Linie hinzufügen	Zum manuellen Einfügen einer neuen Linie auf der Topologieseite .
Gerät hinzufügen	Zum manuellen Einfügen eines einzelnen neuen Geräts auf der Topologieseite .
Löschen	Zum manuellen Löschen des selektierten Bereichs/Linie auf der Topologieseite .

3.2.3 Menü Auslesen

Das Auslesen-Menü bietet die folgenden Befehle:

Topologie scannen	Liest die Topologie der Installation aus und füllt die gefundenen Bereiche und Linien in der Topologieseite ein.
Geräte scannen	Sucht nach allen Geräten in den mit <input checked="" type="checkbox"/> markierten Linien in der Topologieseite . In diesem Schritt wird die physikalische Adresse, die Maskenversion und die Applikationsprogramm-Kennung ausgelesen.
Geräte auslesen	Liest aus allen Geräten - soweit möglich - die zur Rekonstruktion relevanten Speicherbereiche aus.

3.2.4 Menü Rekonstruieren

Dieses Menü enthält Funktionen, um die ausgelesenen Daten auf verschiedene Art und Weise mit einem ETS-Projekt abzugleichen. Das zu benutzende ETS-Projekt wird oben im [Hauptfenster](#) angezeigt.

Das Rekonstruieren-Menü bietet die folgenden Befehle:

Projekt aktualisieren	Aktualisiert das ETS-Projekt.
Neues Projekt erzeugen	Fordert zunächst zur Eingabe eines Projektnamens auf. Ansonsten gleiche Funktion wie Projekt aktualisieren.
Mit Projekt vergleichen	Vergleicht die ausgelesenen Daten mit dem ETS-Projekt.

3.2.5 Menü Hilfe

Das Hilfe-Menü bietet die folgenden Befehle, die Ihnen Hilfestellung zu dieser Anwendung geben:

Suchen	Sucht nach einem Thema im Hilfesystem.
Info	Zeigt Programm-Informationen, Versionsnummer und Copyright an.

3.3 Meldungen

3.3.1 Meldungen im Ausgabefenster

Im Ausgabefenster wird beim Aktualisieren oder Vergleichen für jeden gefundenen Unterschied eine Meldung ausgegeben:

- **typ adr fehlt / typ adr hinzugefügt:**
(typ: Bereich, Linie, Gerät, Hauptgruppe, Mittelgruppe)
- **Gerät adr: verschiedenes Applikationsprogramm (Gerät: kennung, Projekt: kennung):**
Das Gerät in der Installation hat ein anderes Applikationsprogramm als das Gerät im ETS-Projekt.
- **Komm. Objekt no: verschiedene Länge (Gerät: n bits, Projekt: n bits):**
Der Typ des angegebenen Kommunikationsobjekts unterscheidet sich. Das ist normalerweise ein Nebeneffekt von einem Unterschied in einem Parameterwert.
- **Komm. Objekt no: verschiedene Priorität (Gerät: prio, Projekt: prio):**
Die Priorität unterscheidet sich.
- **Komm. Objekt no: verschiedene Flags (Gerät: flags, Projekt: flags):**
Die Objektflags unterscheiden sich (K=Kommunikation, L=Lesen, S=Schreiben, Ü=Übertragen, A=Aktualisieren).
- **Komm. Objekt no: verschiedene Gruppenadressen (Gerät: gas, Projekt: gas):**
Die dem Objekt zugeordneten Gruppenadressen unterscheiden sich.
- **Parameter '%s': verschiedener Wert (Gerät: 'wert', Projekt: 'wert'):**
Der eingestellte Wert für den angegebenen Parameter unterscheidet sich.
- **... Weitere Unterschiede ...:**
Werden mehr als 10 Unterschiede bei einem Gerät festgestellt, erscheint diese Zeile und weitere Ausgaben für dieses Gerät werden unterdrückt.

Außerdem können noch folgende Fehlermeldungen auftreten:

- **Gerät adr: keine Produktdaten:**
Das angegebene Gerät konnte nicht ausgelesen, rekonstruiert oder verglichen werden, da keine entsprechenden Produktdaten vorhanden sind.
- **Gerät adr: Gelesene Parameterdaten möglicherweise nicht vollständig (keine Produktdaten verfügbar):**
Das angegebene Gerät konnte zwar teilweise ausgelesen werden. Da da keine entsprechenden Produktdaten vorhanden sind, ist jedoch nicht sichergestellt, dass alle Parameterdaten gelesen wurden. Eine Rekonstruktion des Geräts wird möglicherweise fehlschlagen.

Bei einfachen BCU1-Geräten ohne externem Prozessor kann diese Meldung in der Regel ignoriert werden.

- **Gerät adr: Lesen der Gruppenadressdaten fehlgeschlagen (ursache):**
Beim Auslesen der Gruppenkommunikationsdaten ist ein Fehler aufgetreten.
- **Gerät adr: Lesen der Parameterdaten fehlgeschlagen (ursache):**
Beim Auslesen der Parameterdaten ist ein Fehler aufgetreten.
- **Parameter konnte nicht gesetzt werden 'param' = 'wert' (ursache):**
Beim Aktualisieren konnte der Parameterwert nicht gesetzt werden.
- **Gerät adr: Warnung: Parameter-Rekonstruktion unvollständig:**
IT Rekonstruktion hat keine Kombination von Parameterwerten gefunden, die mit den ausgelesenen Gerätedaten übereinstimmt. Mögliche Ursachen können sein:
 - Das Gerät wurde unvollständig programmiert.
 - Das Gerät benutzt ein herstellerspezifisches ETS-Plug-in. Solche Geräte können nur

rekonstruiert werden, wenn vom Gerätehersteller ein entsprechendes Rekonstruktion-Plug-in zur Verfügung gestellt wird.

- Das Gerät besitzt eine sehr komplexe Parameterstruktur.

Kapitel



Fragen und Antworten

4 Fragen und Antworten

4.1 Welche Daten können rekonstruiert werden?

- ➔ Topologie (Bereiche und Linien)
- ➔ Geräte
 - ➔ Phys. Adresse
 - ➔ benutztes Applikationsprogramm
 - ➔ Parametereinstellungen
 - ➔ Kommunikationsobjektflags und -priorität
 - ➔ Zugewiesene Gruppenadressen
- ➔ Gruppenadressen

4.2 Warum werden keine/nicht alle Geräte gefunden?

Mögliche Ursachen:

- ➔ Die in der ETS eingestellte phys. Adresse der Datenschnittstelle passt nicht zur Linie, an der die Schnittstelle angeschlossen ist (z.B. lokale Adresse 1.1.250 an Linie 1.7).
 - ➔ Die Linienadresse können Sie z.B. erfahren, indem Sie ein Gerät auf der gleichen Linie in den Programmiermodus versetzen und mit der ETS-Funktion Diagnose/Phys. Adressen dessen Adresse bestimmen.
 - ➔ **Abhilfe:** korrekte Einstellung der Schnittstelle.
-

- ➔ Ein Gerät in der Anlage hat die gleiche phys. Adresse wie die Schnittstelle.
 - ➔ Ab ETS 3.0d können Sie das unter Extras/Optionen/Kommunikation überprüfen.
 - ➔ **Abhilfe:** korrekte Einstellung der Schnittstelle.
-

- ➔ Ein Linienkoppler ist fehlerhaft programmiert.
 - ➔ **Abhilfe:** Linie für Linie scannen.
-

- ➔ Es gibt spezielle Geräte zum Zweck, alle Programmier- und Auslesevorgänge auf dem Bus zu unterbinden.
- ➔ Versuchen Sie mit der ETS-Funktion Geräteinfo ein Gerät (die Adresse können Sie wie oben über den Programmiermodus bestimmen) auszulesen. Wenn das nicht funktioniert, könnte so ein Gerät eingebaut sein.
- ➔ **Abhilfe:** das Störgerät muss gefunden (das ist der schwierigere Teil) und entfernt werden.

-
- ➔ Die Anlage besteht zwar nur aus einer Linie (kein Linienkoppler), die enthaltenen Geräte haben aber Adressen mit unterschiedlichem Linien-Anteil (z.B.: 1.1.3, 1.2.5, 1.4.200).
 - ➔ Der Aufbau einer solchen Anlage entspricht nicht der vorgeschriebenen KNX/EIB-Topologie, die Rekonstruktion kann die Topologie daher nicht erkennen.
 - ➔ **Abhilfe:** Topologie in der Rekonstruktion von Hand eingeben (Bearbeiten > Bereich/Linie hinzufügen)
 - oder -
 - die lokale phys. Adresse muss für jede "Linie" geändert werden, also für 1.1.3 auf 1.1.x, für 1.2.5 auf 1.2.x usw.
 - oder -
 - die phys. Adressen der Geräte mit Hilfe der ETS so ändern, dass die Geräte sich in einer Linie befinden.

4.3 Warum kann ein Gerät nicht ausgelesen werden?

In einigen Fällen wird die Rekonstruktion möglicherweise misslingen oder unvollständig sein:

Mögliche Ursachen:

-
- ➔ Das Gerät ist mit einem BCU-Kennwort verriegelt.
 - ➔ **Abhilfe:** BCU-Kennwort löschen.
-
- ➔ Das Gerät verwendet eine Plug-in Software (Zusatzsoftware).
 - ➔ Solche Geräte können nur ausgelesen und rekonstruiert werden, wenn der Gerätehersteller dies (mit einem entsprechenden Rekonstruktions-Plugin) unterstützt.
-
- ➔ Manche Applikationsprogramme enthalten Parameter, die nicht in das Gerät programmiert werden (z.B. Kommentare zur Dokumentation). Diese funktionell unbedeutenden Parameterwerte können daher auch nicht rekonstruiert werden.
-
- ➔ Möglicherweise existieren Applikationsprogramme, deren komplexe Parameterabhängigkeiten von IT Rekonstruktion nicht vollständig aufgelöst werden können. IT Rekonstruktion gibt dann eine entsprechende Meldung aus.
 - ➔ **Abhilfe:** Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren [Support](#). Wir werden dann versuchen, eine Lösung zu finden.

4.4 Welche Daten können nicht rekonstruiert werden?

- ➔ Gebäude- und Gewerkestruktur
- ➔ Namen und Beschreibungen der Bereiche, Linien, Geräte und Gruppenadressen

4.5 Wo finde ich passende Produktdaten?

- ➔ Importieren Sie eine aktuelle Produktdatenbank des angegebenen Produkt-Herstellers.
- ➔ Auf der Produkt-CD, die von uns mitgeliefert wird, finden Sie eine Datenbank mit allen zertifizierten Produkten aller Hersteller.
- ➔ Wenn das nichts hilft: Wenden Sie sich an den Produkt-Hersteller; mit Hilfe der Applikationskennung können Ihnen die entsprechende Daten vielleicht zur Verfügung gestellt werden.

4.6 Wozu werden die Produktdaten benötigt?

Die Rekonstruktion 1.x hat die Produktdaten erst für das Rekonstruieren benötigt. Bei einigen Gerätetypen (z.B. BCU1-basierte Geräte) funktioniert das auch noch bei der Rekonstruktion 2.x, wir empfehlen jedoch aus folgenden Gründen in jedem Fall, erst die Produktdaten einzuspielen:

- ➔ Geräte mit externem Prozessor können im Allgemeinen nicht ohne Produktdaten komplett ausgelesen werden, auch wenn Sie eine Maskenversion \$001x melden, da sie normalerweise zusätzlichen Speicher besitzen.
- ➔ Geräte mit ETS-Plugins können im Allgemeinen nur mit speziellen Plug-ins für die Rekonstruktion ausgelesen werden, da diese möglicherweise abweichenden Speicheraufbau haben.
- ➔ BCU2- oder BIM M112-basierte Geräte können mit Produktdaten sehr viel schneller ausgelesen werden, da die relevanten Speicherbereiche gezielt angesprochen werden können.

Index

- A -

Add-in	10
Applikationsprogramm	10
Applikationsprogramme	12
Ausgabefenster	20
Auslesen (Menü)	19

- B -

Bearbeiten (Menü)	19
Bestellnummer	17
Busbelastung begrenzen	12

- D -

Datei (Menü)	18
Datenschnittstelle	12
Demo-Modus	5
Dongle	5

- F -

Filtertabelle	17
---------------	----

- G -

Gerät	
auslesen	24
Geräte	
auslesen	13
finden	23
scannen	12
Geräte-Details	17

- H -

Hauptfenster	16
Hilfe (Menü)	19

- I -

Import	18
--------	----

- K -

Kontakt	5
---------	---

- L -

Lizensierung	5
--------------	---

- M -

Maskenversion	16
Meldung	20
Meldungen im Ausgabefenster	20

- O -

Objekttabelle	17
---------------	----

- P -

Parameter	17
Produkt-Auswahl	17
Produkt-CD	12
Produktdaten	12
finden	25
Produkte	10
Produkte (Fenster)	16
Produktname	17
Produktzuordnungen	10
Projekt	
aktualisieren	13
erstellen	13
Unterschiede	14
vergleichen	14
Projektdatei	10
Projektdateien	
Importieren	10
Speichern	10

- R -

Rekonstruieren (Menü)	19
-----------------------	----

- S -

Sicherheitskopie	13
starten	10

- T -

Topologie	
ändern	11
anlegen	11
auslesen	11
löschen	11
Topologie (Fenster)	16

