

Bedienungs- anleitung

Version 2.x

LJU Automatisierungstechnik GmbH

MU-705 Utility

PC-Software für
Handprogrammiergerät MU-705

für Windows 2000
Windows XP
Windows 7


A Member of


GRENZEBACH

© **LJU Automatisierungstechnik GmbH**

Am Schlahn 1
14476 Potsdam
Germany

Tel.: +49 (0) 33201 / 414-0

Fax: +49 (0) 33201 / 414-19

E-Mail: info@lju-grenzebach.com

Internet: www.ljuonline.de | www.grenzebach.com

Die in dieser Beschreibung wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Originaldokument

Oktober 2015

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeines | 5 |
| 1.1 | Anwender | 5 |
| 1.2 | Definition Download / Upload..... | 5 |
| 2 | Anschluss / Installation / Deinstallation | 6 |
| 2.1 | Verbindung des MU-705 mit dem PC | 6 |
| 2.2 | USB-Treiber installieren | 6 |
| 2.3 | USB-Treiber deinstallieren | 6 |
| 2.4 | MU-705 Utility installieren | 7 |
| 2.5 | MU-705 Utility deinstallieren | 7 |
| 3 | Das Programm..... | 8 |
| 3.1 | Programm starten | 8 |
| 3.2 | Programm beenden | 8 |
| 3.3 | Toolbar und Shortcuts..... | 9 |
| 3.3.1 | Toolbar..... | 9 |
| 3.3.2 | Shortcuts..... | 10 |
| 3.4 | Die Menüs | 11 |
| 3.4.1 | Datei..... | 11 |
| 3.4.2 | Bearbeiten | 11 |
| 3.4.3 | MU | 11 |
| 3.4.4 | Optionen | 12 |
| 3.4.5 | Fenster..... | 12 |
| 3.4.6 | Hilfe..... | 12 |
| 4 | Funktionen | 13 |
| 4.1 | Konfiguration | 13 |
| 4.1.1 | Allgemein | 13 |
| 4.1.2 | Schnellzugriffe | 14 |
| 4.1.3 | Reset to defaults..... | 14 |
| 4.2 | MU705 Manager | 15 |
| 4.2.1 | MU705 Manager Fenster..... | 15 |
| 4.2.2 | Upload - Daten auslesen | 16 |
| 4.2.3 | Typfenster | 16 |
| 4.2.4 | Datensätze bearbeiten..... | 17 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 4.2.5 | Typ Download | 18 |
| 4.2.6 | Daten sichern/laden | 18 |
| 4.2.7 | Daten drucken | 19 |
| 4.2.8 | Importieren/Exportieren | 19 |
| 4.3 | Programm Manager | 20 |
| 4.3.1 | Speicheraufbau und Dateitypen | 20 |
| 4.3.2 | Dateien anzeigen | 20 |
| 4.3.3 | Dateien downloaden | 21 |
| 4.3.4 | Dateien aus dem MU-705 löschen | 21 |
| 4.4 | Speicher | 22 |
| 4.5 | Applications | 23 |
| 4.5.1 | Anwendungsspeicher und Dateitypen | 23 |
| 4.5.2 | Anwendungen anzeigen | 23 |
| 4.5.3 | Anwendungen downloaden | 24 |
| 4.5.4 | Anwendungen aus dem MU-705 löschen | 24 |
| 5 | Projekte (nur Expert Mode) | 25 |
| 5.1 | Bestehendes Projekt anpassen | 25 |
| 5.2 | Neues Projekt (Typ) erstellen | 26 |
| 5.3 | Projekteinstellungen | 26 |
| 5.3.1 | Typ | 26 |
| 5.3.2 | Sprache | 27 |
| 5.3.3 | Tabellen | 27 |
| 5.4 | Datensätze anlegen | 28 |
| 5.4.1 | Parameter definieren | 28 |
| 5.4.2 | Konfiguration definieren/voreinstellen | 29 |
| 5.4.3 | Tabellen definieren | 29 |
| 6 | Menü Manager (nur Expert Mode) | 31 |
| 6.1 | Menü Manager öffnen | 31 |
| 6.2 | Zusätzliche Oberflächensprachen | 32 |
| 6.2.1 | Neue Oberflächensprache erstellen | 32 |
| 6.2.2 | Oberflächensprachen hinzufügen/löschen | 33 |
| 6.2.3 | Synchronisation der Oberflächensprachen | 33 |
| 6.3 | Menükonfiguration | 34 |
| 6.3.1 | Menüpunkte ein-/ausblenden | 34 |
| 6.3.2 | Menüpunkte hinzufügen/löschen | 35 |
| 6.3.3 | Menükonfiguration senden/speichern | 36 |

1 Allgemeines

Die MU-705 Utility Software ist ein Programm, um alle auf dem MU-705 verfügbaren Informationen leicht und übersichtlich zu verwalten und zu sichern. Parameter, Tabellen usw. unkompliziert zu bearbeiten sowie Programme auf dem MU-705 zu installieren.

Damit wird dem Anwender ein Bearbeiten größerer Datensätze im MU-705 erleichtert.

Die Software unterscheidet Standardanwender und Anwender mit erweiterten Rechten (Expert Mode).

1.1 Anwender

| | |
|--------------------|--|
| Standard | erlaubt dem Anwender: |
| | <ul style="list-style-type: none"> - den Projektupload - das Ändern einzelner Werte - das Anlegen von Sicherungskopien - den Projekt-, Anwendungs- und Dateidownload |
| Expert Mode | erlaubt dem Anwender, zusätzlich zu den Rechten des Standardanwenders: |
| | <ul style="list-style-type: none"> - das Ändern und Erstellen von Projekten - den Zugriff zum Bearbeiten des MU-705 Menüs über den Menü Manager |

1.2 Definition Download / Upload

| | |
|-----------------|--|
| Download | Datenübertragung vom PC auf das MU-705 |
| Upload | Datenübertragung vom MU-705 zum PC |

2 Anschluss / Installation / Deinstallation

2.1 Verbindung des MU-705 mit dem PC

Verbinden Sie das MU-705 über ein USB-Kabel mit einer USB-Schnittstelle des PC.



2.2 USB-Treiber installieren

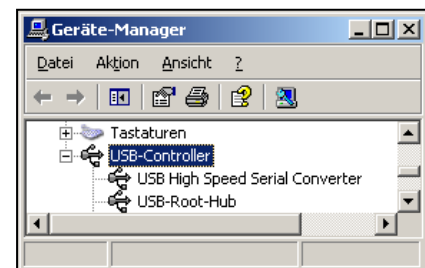
Um das MU-705 an einem PC betreiben zu können, müssen die USB-Treiber für das MU-705 auf dem PC installiert werden.

Schließen Sie das MU-705 an den PC an und schalten Sie dieses ein.

Windows erkennt die neue Hardware und fordert Sie auf, die erforderlichen Treiber zu installieren. Folgen Sie den Anweisungen und wählen Sie den zu installierenden Treiber, selbst aus. Der Treiber befindet sich im Verzeichnis "usb_driver" auf der CD.

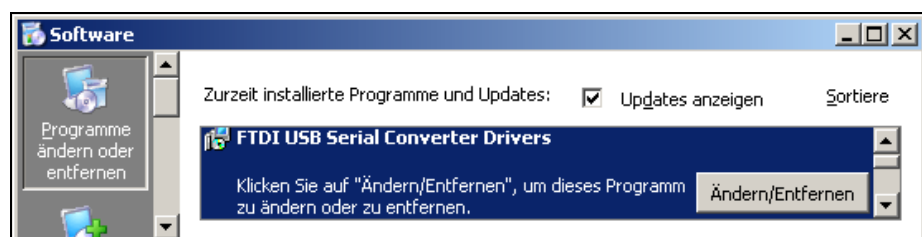
Nach erfolgreicher Installation ist das Gerät als USB High Speed Serial Converter im Geräte-Manager eingetragen.

Treiberaktualisierungen:
www.ftdichip.com



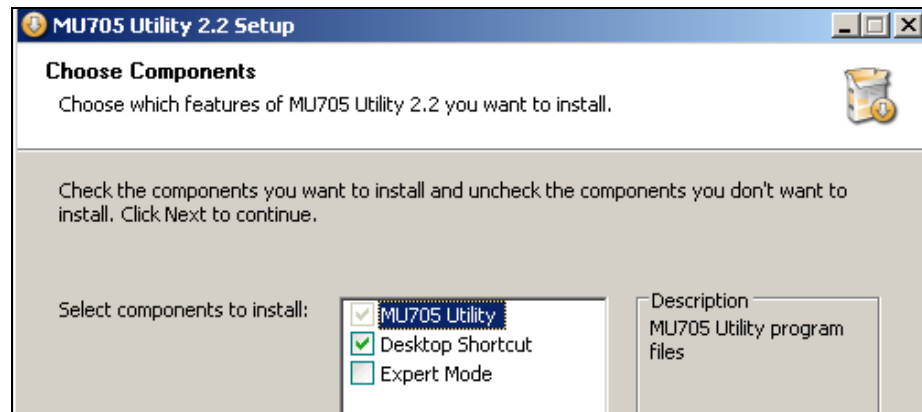
2.3 USB-Treiber deinstallieren

Der USB-Treiber wird über den Softwareordner in der Systemsteuerung deinstalliert. Wählen Sie „FTDI USB Serial Converter Drivers“ und deinstallieren Sie den Treiber über die Option Ändern/Entfernen.



2.4 MU-705 Utility installieren

Zur Installation der Software ist das Setupprogramm auf der CD auszuführen und den Anweisungen auf dem Bildschirm zu folgen.



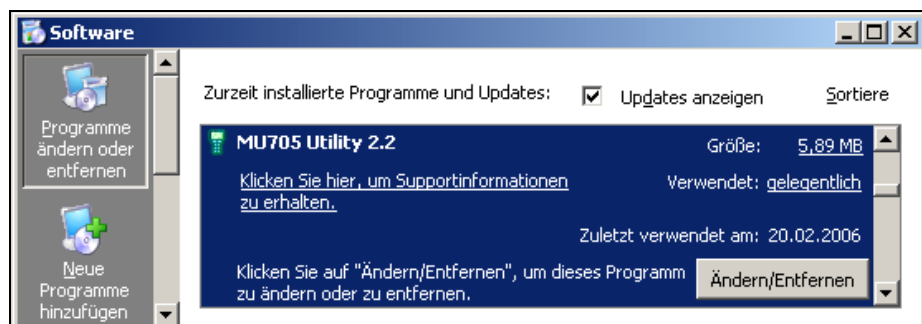
Hinweis!

Die Installation des „Expert Mode“ ist passwortgeschützt und nur für die interne Verwendung durch LJU vorgesehen.

2.5 MU-705 Utility deinstallieren

Das MU-705 Utility wird über den Softwareordner in der Systemsteuerung oder über die Uninstall-Funktion des MU-705 Utilities im Windows Startmenü deinstalliert.

Wählen Sie im Softwareordner „MU-705 Utility 2.x“ und deinstallieren Sie das Programm über die Option Ändern/Entfernen.



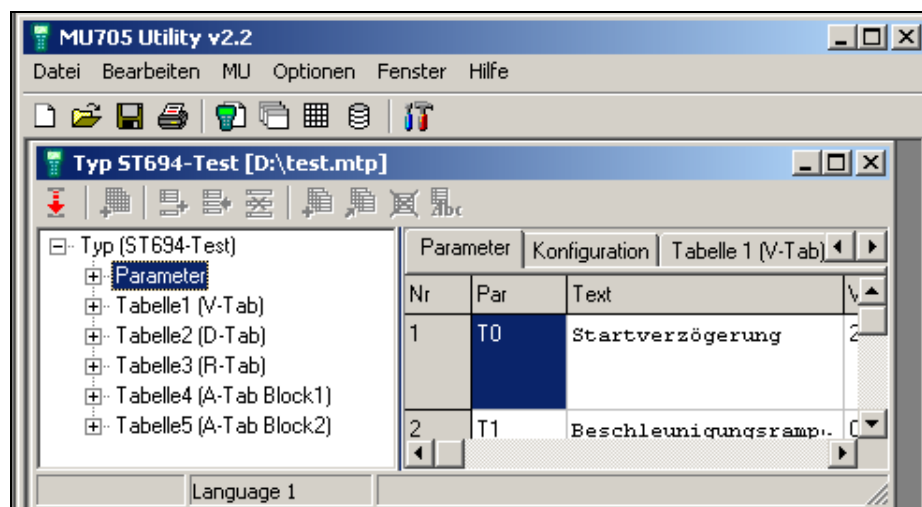
3 Das Programm

3.1 Programm starten



Das Programm wird über das Startmenü oder die Desktopverknüpfung gestartet.

Nach Öffnen des zu ändernden Projektes (*.mtp File) bzw. des Projektuploads aus dem MU-705 (**siehe Punkt 4.4**) gelangt man in die Hauptansicht des Programms.



3.2 Programm beenden

Das Programm kann über den Menüpunkt Datei → Beenden oder Schließen beendet werden.

Nicht gespeicherte Änderungen werden auf Nachfrage übernommen.

3.3 Toolbar und Shortcuts

Alle Funktionen des MU-705 Utility können über das Hauptmenü (Datei, Bearbeiten usw.) aufgerufen werden.

Meist verwendete Funktionen können zusätzlich über die Toolbar sowie über Shortcuts (Tastenkombinationen) aufgerufen werden.

3.3.1 Toolbar



Die Toolbar bietet die Option, Funktionen wie

- neues bzw. bestehendes Projekt öffnen,
- Projekt speichern,
- Drucken,
- MU705,
- Programm Manager,
- Speicheranzeige,
- Applications,
- Konfiguration

direkt über die Symbole in der Toolbar zu starten.



Hinweis!

Über die Konfiguration (**siehe Punkt 4.1**) kann die Ansicht der Toolbar angepasst werden.

3.3.2 Shortcuts



Funktionen:

| | |
|---------------|--------------------------|
| F1 | Hilfe |
| Strg/Ctrl + N | Neue Datei |
| Strg/Ctrl + O | Datei öffnen |
| Strg/Ctrl + P | Drucken |
| Strg/Ctrl + S | Aktuelle Datei speichern |
| Strg/Ctrl + W | Fenster schließen |

Fenster Typ:

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Strg/Ctrl + + | Parameter hinzufügen |
| Strg/Ctrl + Einfg/Ins | Parameter einfügen |
| Strg/Ctrl + Entf/Del | Parameter löschen |

MU705 Manager:

| | |
|----------|---------------|
| F5 | Aktualisieren |
| F3 | Typ lesen |
| Entf/Del | Typ löschen |

Programm Manager:

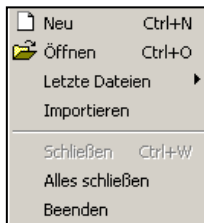
| | |
|-----------|------------------|
| F5 | Aktualisieren |
| Einfg/Ins | Programmdownload |
| Entf/Del | Programm löschen |

Speicher:

| | |
|-------------------|---------------------|
| F5 | Aktualisieren |
| Strg/Ctrl + Bild↑ | Nächste Seite |
| Strg/Ctrl + Bild↓ | Vorhergehende Seite |

3.4 Die Menüs

3.4.1 Datei

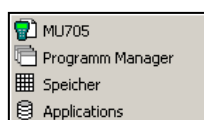


| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Neu | öffnet neues Projekt |
| Öffnen | öffnet bestehendes Projekt |
| Letzte Dateien | zuletzt geöffnete Projekte |
| Importieren | aus MS Excel importieren |
| Schließen | schließt aktuell aktives Fenster |
| Alles schließen | schließt alle aktiven Fenster |
| Beenden | beendet das Programm |

3.4.2 Bearbeiten

Dieses Menü ist funktionsabhängig und nimmt, je nach aktivem Fenster, die Elemente an, die für das Bearbeiten der einzelnen Unterfunktionen notwendig sind. Sie werden in den einzelnen Funktionsbeschreibungen näher erläutert.

3.4.3 MU



| | |
|-------------------------|--|
| MU705 | startet den MU Manager (Projektmanager) zum Ändern/Anpassen von Parametern und Konfigurationseinstellungen (siehe Punkt 4.2) |
| Programm Manager | startet den Programm Manager, der den Download sowie die Verwaltung, der auf dem MU-705 geladenen Programme übernimmt (siehe Punkt 4.3) |
| Speicher | startet die Speicherverwaltung des MU-705 (siehe Punkt 4.4) |
| Applications | startet den Applicationmanager (siehe Punkt 4.5) |

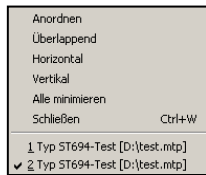
3.4.4 Optionen



Konfiguration

öffnet das Fenster für die Programmeinstellungen
(siehe Punkt 4.1)

3.4.5 Fenster



Dieses Menü erlaubt es, zwischen den einzelnen geöffneten Fenstern im Programm hin- und herzuschalten sowie deren Anordnung und Ausrichtung in der Ansicht festzulegen.

Anordnen

ordnet die Fenster automatisch an

Überlappend

ordnet die Fenster diagonal versetzt an

Horizontal

passt die Breite der Fenster an das Programmfenster an und ordnet diese übereinander an

Vertikal

passt die Höhe der Fenster an das Programmfenster an und ordnet diese nebeneinander an

Alle minimieren

minimiert alle geöffneten Fenster

Schließen

schließt aktuell aktives Fenster

✓ 1/2

zeigt aktuell aktives Fenster
aktiviert Fenster

3.4.6 Hilfe



Hilfe

öffnet die Hilfe zum Programm

Visit Web Site

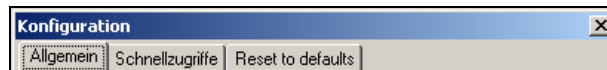
verbindet über den Standardbrowser mit der LJU-Webseite → www.ljuonline.de

Produktinfo

Informationen zur verwendeten Programmversion

4 Funktionen

4.1 Konfiguration

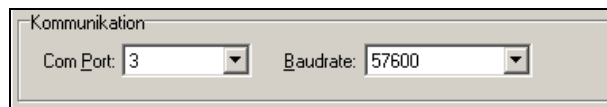


Das Menü Konfiguration dient der Bearbeitung von Programmeinstellungen:

- Einstellungen zur Verbindung zwischen MU-705 und PC
- Belegungen für die Schnellzugriffe im Programm Manager
- Programmeinstellungen auf Standard zurücksetzen

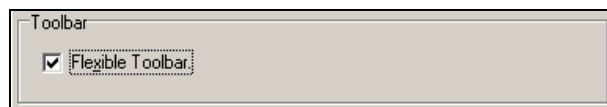
Änderungen werden mit OK und anschließendem Neustart des MU-705 Utility übernommen.

4.1.1 Allgemein



Com Port stellt den Com Port (USB-Anschluss) ein, über den das MU-705 an den PC angeschlossen ist

Baudrate stellt die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen MU und PC ein (empfohlen 57600 Baud)

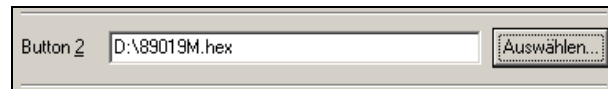


Flexible Toolbar das Markieren dieses Feldes bewirkt, dass alle funktions-spezifischen Toolbars in der Hauptansicht verfügbar sind



Sprache wählt die Sprache der Programmoberfläche aus

4.1.2 Schnellzugriffe



Button Pfadauswahl, für die im Programm Manager verfügbaren Schnellzugriffe auf Dateien

Es können bis zu vier Schnellzugriffe vordefiniert werden.

4.1.3 Reset to defaults



Das Markieren dieser Option setzt bei Neustart des Programms alle Programmeinstellungen auf ihre Standardwerte zurück.

4.2 MU705 Manager

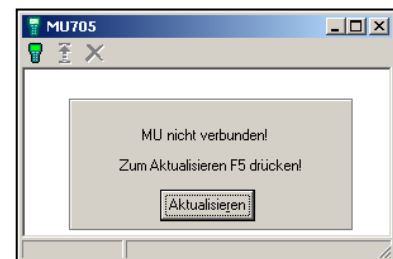
4.2.1 MU705 Manager Fenster

Das MU-705 kann Informationen und Daten, wie Typen, Parameter, Tabellen usw. intern speichern. Alle Informationen und Daten werden direkt im MU-705 verwaltet.

Die Funktion des MU705 Managers erlaubt es, interne, im MU-705 gespeicherte, Daten auszulesen, leicht und übersichtlich extern zu bearbeiten und wieder einzuspielen. Die Daten des MU-705 können so zuverlässig verwaltet, archiviert und gesichert werden.

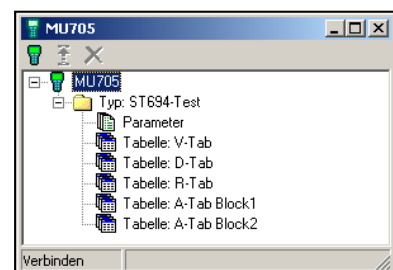
Der MU705 Manager zeigt ein Abbild, der im MU-705 gespeicherten Daten.

Durch Aufruf des Managers über den MU705-Button in der Toolbar oder über das MU-Menü in der Hauptansicht erfolgt die Aufforderung zum Aktualisieren der Verbindung.



Nach erfolgreicher Aktualisierung der Verbindung über den Button „Aktualisieren“ oder die Taste F5 werden alle im MU-705 verfügbaren Typen in einer Baumstruktur aufgelistet.

Dabei werden neben der Typbezeichnung zusätzlich auch alle zum Typ gehörenden, im MU-705 abgelegten, Tabellen aufgelistet.

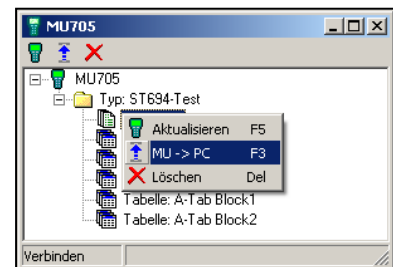


Hinweis!

Es werden nur allgemeine Informationen über den Inhalt im MU-705 angezeigt und noch keine Daten aus dem MU-705 ausgelesen.

4.2.2 Upload - Daten auslesen

Jeder Typ kann Parameter und Tabellen beinhalten, die nach Anwahl „MU → PC“ über die rechte Maustaste oder über den Upload-Button in der Toolbar aus dem MU-705 in das Programm geladen werden.

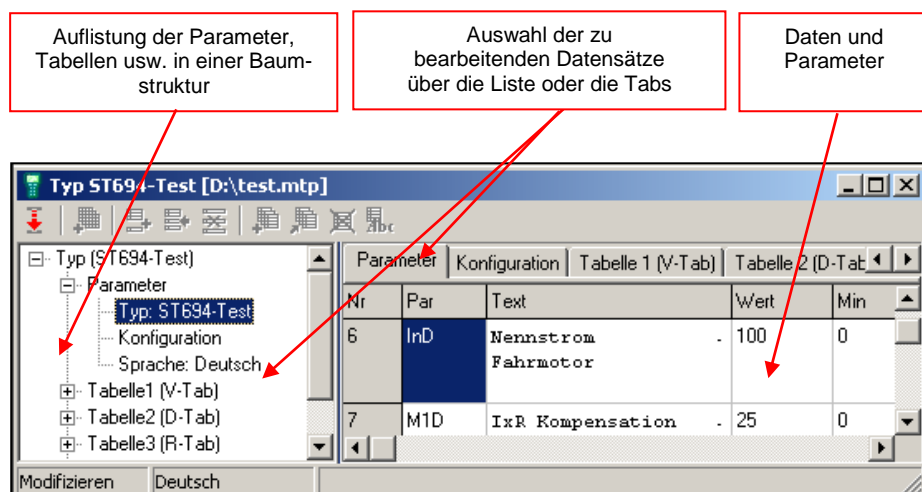


Parameter und Tabellen werden nach dem Upload für die Weiterbearbeitung in einem Typfenster (siehe Punkt 4.2.3) geöffnet.

- Aktualisieren** aktualisiert das MU705 Manager Fenster und zeigt bei angeschlossenem MU-705, die im MU-705 verfügbaren Datensätze an
- MU → PC** lädt die verfügbaren Daten des markierten Typs in das Programm und zeigt diese in einem neuen Typfenster an
- Löschen** löscht den angewählten Typ und die dazugehörigen Daten aus dem MU-705

4.2.3 Typfenster

Das Typfenster zeigt Informationen über Parameter, Tabellen usw., die im MU-705 abgespeichert sind. In diesem Fenster können Werte einzelner Parameter und Tabellen verändert sowie Datensätze hinzugefügt (nur Expert Mode) werden.



Sind Parameter und Tabellen in mehreren Sprachen vorhanden, so kann die Sprache über die Sprachauswahl in der Baumstruktur (Doppelklick auf Sprache) oder über die rechte Maustaste → Sprache ausgewählt werden.

4.2.4 Datensätze bearbeiten



Warnung!

Änderungen in den Steuerungsparametern, Tabellen usw. können zu Fehlfunktionen führen! Änderungen sollten nur durch geschultes Personal und unter Beachtung der dazugehörigen Steuerungsbeschreibung und Projektunterlagen durchgeführt werden.

Standardmäßig wird das Typfenster in der Parameteransicht geöffnet und es können nun der Parametersatz, die Konfiguration sowie die Tabellen bearbeitet werden.

Durch Anklicken/Markieren des zu ändernden Wertes (Parameter, Tabellen) kann dieser bearbeitet werden.

| Parameter | | Konfiguration | Tabelle 1 (V-Tab) | Tabelle 2 (D-Tab) | Tabelle 3 (R-Tab) | Tabelle 4 (A-Tab Block1) | | |
|-----------|-----|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------|---------|
| Nr | Par | Text | | | Wert | Min | Max | Einheit |
| 1 | T0 | Startverzögerung | | | 2000 | 2000 | 20000 | ms |

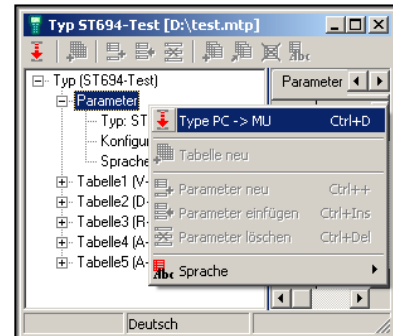
Konfigurationseinstellungen erfolgen durch An- bzw. Abwahl einzelner Steuerungsoptionen.

| Parameter | | Konfiguration | Tabelle 1 (V-Tab) | Ta |
|-----------|--------------------|---------------|-------------------------------------|----|
| Nr | Name | | Flag | |
| 16 | Motortemperatur | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 15 | Auto IxR Fahrmotor | | <input type="checkbox"/> | |

4.2.5 Typ Download

Mit dem Downloadbutton in der Toolbar oder rechte Maustaste „Type PC → MU“ kann der geänderte Typ mit seinen Parametern und Tabellen in das MU-705 übertragen werden.

Nach Bestätigung der Nachfrage wird der Typ in das angeschlossene MU-705 übertragen.



Das MU-705 Utility ist auf keine Sprachanzahl begrenzt, während das MU-705 selbst nur zwei Parametersatzsprachen verwalten kann.

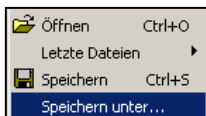
Bei mehr als zwei definierten Parametersatzsprachen erscheint während des Downloads eine Sprachauswahl. Über diesen Context können die zu übertragenden Sprachen ausgewählt werden.



Hinweis!

Parametersatzsprachen sind nicht mit den Oberflächensprachen des MU-705 zu verwechseln. Für die Oberfläche des MU-705 können mehr als zwei Sprachen im MU-705 verfügbar sein. Das Anpassen der Oberflächensprachen erfolgt im Menü Manager (nur Expert Mode).

4.2.6 Daten sichern/laden



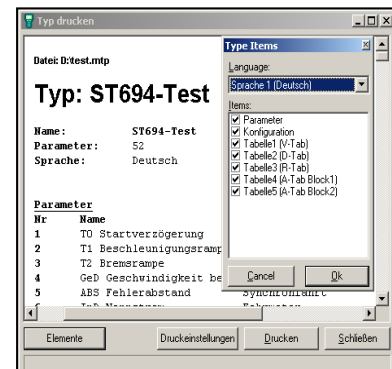
Geänderte Typen können zur Sicherung über das Menü Datei gespeichert werden. Diese werden in Type Files (*.mtp) abgespeichert.

Um einen bestehenden Typ zu öffnen, wird das dazugehörige Type File (*.mtp) über das Menü Datei aufgerufen.

4.2.7 Daten drucken

Durch Aufruf der Druckfunktion über das Dateimenü oder dem Druckersymbol können alle Informationen ausgedruckt werden.

Standardmäßig werden alle Datensätze in der definierten Sprache 1 ausgedruckt.



Über den Button „Elemente“ können auszudruckende Tabellen usw. ausgewählt bzw. eine Auswahl getroffen werden, in welcher Sprache diese ausgedruckt werden sollen.

4.2.8 Importieren/Exportieren

Exportieren
Importieren

Das MU-705 Utility bietet die Option, Daten nach MS Excel zu exportieren und aus MS Excel zu importieren.

Der Im- bzw. Export erfolgt über das Dateimenü und die dort zur Verfügung gestellten Funktionen „Exportieren“, „Importieren“.

Exportieren: nach Anwahl der Export-Funktion, wird der geöffnete Typ in das Format *.xls gewandelt und abgespeichert

Importieren: durch Anwahl der Import-Funktion wird die ausgewählte *.xls-Datei in einem Vorschaufenster geöffnet und kann nun über den Button „Importieren“ in das MU-705 Utility importiert werden

| Nr | Name | Wert | Min |
|----|---------------------|------|------|
| 1 | T0 Startverzögerung | 2000 | 2000 |
| 2 | T1 Beschleunigung | 0 | 5 |
| 3 | T2 Bremsrampe | 10 | 5 |



| Nr | Par | Text |
|----|-----|------------------|
| 1 | T0 | Startverzögerung |
| 2 | T1 | Beschleunigung |
| 3 | T2 | Bremsrampe |

4.3 Programm Manager

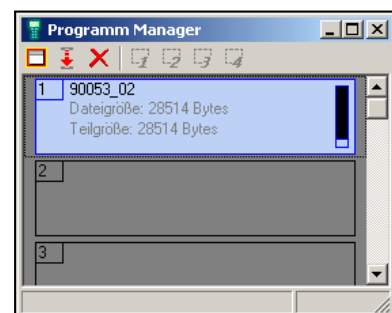
4.3.1 Speicheraufbau und Dateitypen

Mit Hilfe des MU-705 Utility können der Programmspeicher des MU-705 verwaltet und Mikrokontrollerdateien (download- und ausführbare Programmdateien) des MU-705 angezeigt, gelöscht sowie auf das MU-705 übertragen (downloaden) werden.

Unterstützt werden Dateien der Formate: **Motorola Srec**
Intel Hex.

Die Ansicht des Programm Managers spiegelt den Speicheraufbau des externen Flash des MU-705 wider.

Der Speicher von 256kByte ist dabei in acht Blöcke zu je 32kByte aufgeteilt und gewährleistet damit eine leichte Speicherverwaltung. Jede Mikrokontrollerdatei belegt mindestens einen Speicherblock. Somit können je nach Größe maximal acht Dateien von je bis zu 32kByte im MU-705 gespeichert werden.

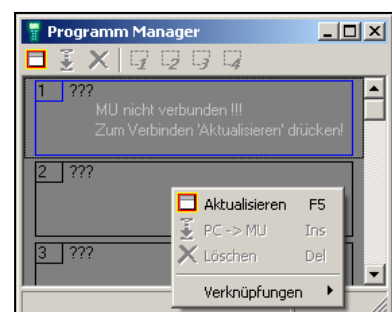


Das obestehende Bild zeigt das Beispiel eines mit einer Datei belegten Speichers, die einen Block des Gesamtspeichers belegt.

4.3.2 Dateien anzeigen

Ist das MU-705 mit dem PC verbunden, werden nach Drücken des Aktualisierungsbuttons alle im MU-705 gespeicherten Mikrokontrollerdateien, wie unter Punkt 4.3.1 angezeigt.

Der Anwender hat nun die Möglichkeit, Dateien zusätzlich in das MU-705 zu laden oder nicht mehr benötigte Dateien aus dem MU-705 zu löschen.



4.3.3 Dateien downloaden

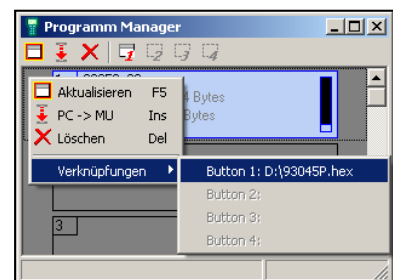
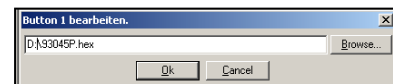
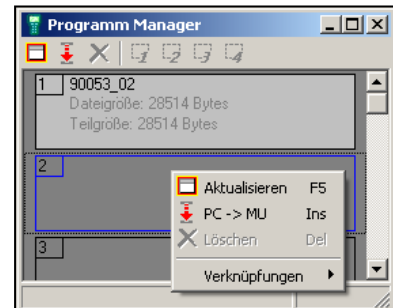
Der Dateidownload kann in verschiedenen Weisen erfolgen.

Zum einen herkömmlich über das Menü der rechten Maustaste „PC → MU“ oder den Downloadbutton in der Toolbar.

Oder über vier Schnellzugriffbuttons, die mit Dateien belegt werden können.

Die Schnellzugriffbuttons werden über das Menü Optionen oder über die Pfad eingabe durch Anklicken des zu belegenden Buttons mit der rechten Maustaste bearbeitet.

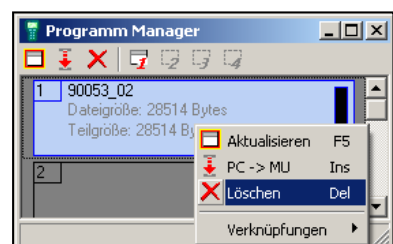
Durch Anklicken des jeweiligen Buttons mit der Maus oder über die Verknüpfungsfunktion und Auswahl des Buttons wird, bei verbundenem MU-705, der Dateidownload gestartet.



4.3.4 Dateien aus dem MU-705 löschen

Durch Anklicken bereits geladener Dateien, werden alle von dieser Datei belegten Blöcke hervorgehoben.

Die angewählte Datei kann nun über die Toolbar oder Aufruf der Funktion „Löschen“ über die rechte Maustaste gelöscht werden.



4.4 Speicher

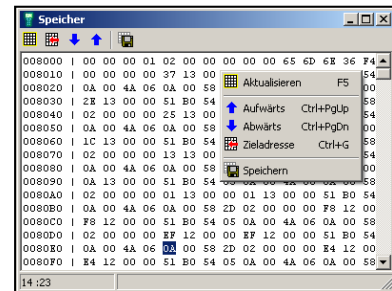


Hinweis!

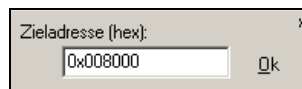
Diese Option wird nur von LJU- Mitarbeitern benötigt!

Das MU-705 Utility bietet die Möglichkeit, den Speicherinhalt des angeschlossenen MU-705 für Debugzwecke anzuzeigen und in einer Datei abzuspeichern.

Über die Toolbar oder die rechte Maustaste sind Funktionen verfügbar, um das Navigieren durch den Speicher zu erleichtern.



- | | |
|----------------------|---|
| Aktualisieren | aktualisiert die Ansicht |
| Aufwärts | zum nächsten Speicherbereich (aktuell + 1000) |
| Abwärts | zurück zum vorigen Speicherbereich (aktuell – 1000) |
| Zieladresse | gehe direkt zu Speicheradresse (springt nach Eingabe einer Zieladresse zur Anfangsadresse des anzuzeigenden Speicherbereichs) |



- | | |
|------------------|---|
| Speichern | speichert Informationen in einer *.dat-Datei ab |
|------------------|---|



Hinweis!

Das MU-705 hat keine durchgehende Speicherstruktur. Kann eine Speicheradresse nicht gelesen werden, wird die Verbindung zum MU-705 unterbrochen und es muss zur erneuten Ansicht eine gültige Adresse über die Zieladresseeingabe vorgegeben werden.

4.5 Applications

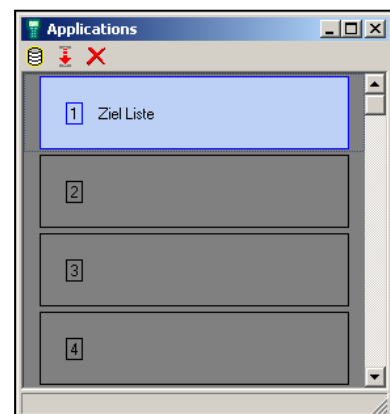
4.5.1 Anwendungsspeicher und Dateitypen

Mit Hilfe des MU-705 Utility können der Anwendungsspeicher des MU-705 verwaltet und Anwendungen (z.B. Hilfsprogramme) des MU-705 angezeigt, gelöscht sowie auf das MU-705 übertragen (downloaden) werden.

Unterstützt werden Dateien des Formats: **Intel Hex**.

Die Ansicht des Applicationmanagers spiegelt den Speicheraufbau des Anwendungsspeicher wider.

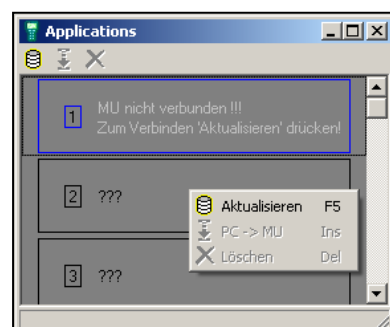
Der Speicher von 64kByte ist in acht Blöcke zu je 8kByte aufgeteilt. Ein Block des Speichers ist reserviert. Somit können bis zu sieben Dateien zu max. je 8kByte im Anwendungsspeicher des MU-705 gespeichert werden. Das nebenstehende Bild zeigt einen mit einer Zieldatei belegten Speicher, die einen Block des Anwendungsspeichers belegt.



4.5.2 Anwendungen anzeigen

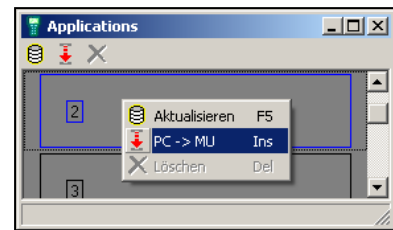
Ist das MU-705 mit dem PC verbunden, werden nach Drücken des Aktualisierungsbuttons alle im MU-705 gespeicherten Anwendungen wie unter Punkt 4.5.1 angezeigt.

Der Anwender hat nun die Möglichkeit, Anwendungen zusätzlich in das MU-705 zu laden oder nicht mehr benötigte Anwendungen aus dem Anwendungsspeicher des MU-705 zu löschen.

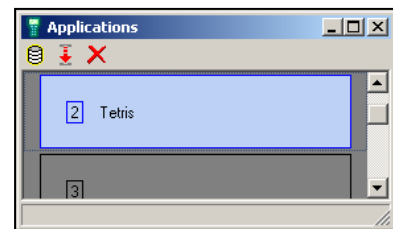


4.5.3 Anwendungen downloaden

Der Download von Anwendungen erfolgt über die rechte Maustaste „PC → MU“ oder den Downloadbutton in der Toolbar.

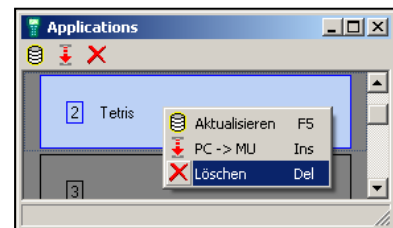


Nach Auswahl der Anwendungs-Datei (*.hex, *.h86) wird diese in den Anwendungsspeicher des MU-705 übertragen.

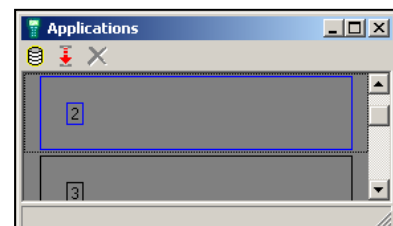


4.5.4 Anwendungen aus dem MU-705 löschen

Durch Anklicken bereits geladener Anwendungen, wird der von der Datei belegte Block hervorgehoben.



Die angewählte Anwendung kann über die Toolbar oder Aufruf der Funktion „Löschen“ über die rechte Maustaste gelöscht werden.



5 Projekte (nur Expert Mode)

Das MU-705 Utility dient dem schnellen, unkomplizierten Erstellen und Ändern von Projekten (Parametersätze, Tabellen usw.) für das MU-705.

Zusätzlich steht im Expert Mode ein Menü Manager (siehe Punkt 6) zum Anpassen der MU-Menüstruktur zur Verfügung.



Hinweis!

Die in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen sind nur nach einer Installation des Programms im Expert Mode verfügbar. Für die Installation ist ein Passwort erforderlich, welches durch LJU vergeben wird.



Achtung!

Alle Datensätze sind steuerungsabhängig! Darum ist es erforderlich, alle wichtigen Informationen (wie Typbezeichnung, Parameteranzahl usw.) aus der Softwarebeschreibung der zu konfigurierenden Steuerung zu entnehmen.

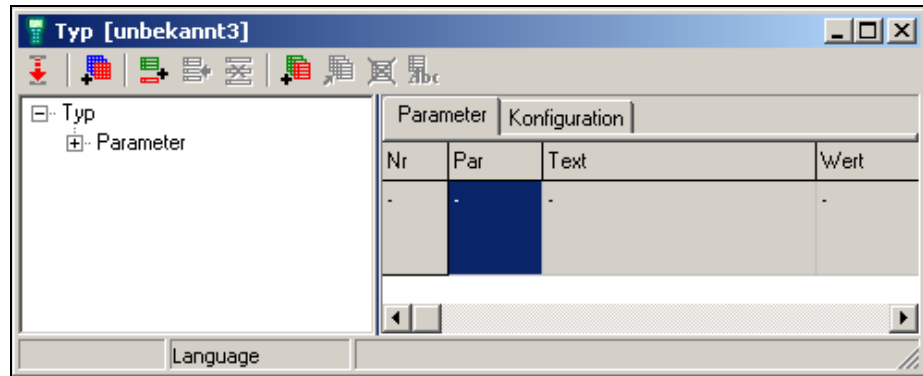
5.1 Bestehendes Projekt anpassen

Bestehende Projekte werden wie unter Punkt 4.2. u. ff. (Auslesen, Sichern, Laden, Ändern usw.) beschrieben behandelt.

Im Gegensatz zum Standardanwender können im Expert Mode sämtliche Einträge und Einstellungen geändert sowie neue Einträge bzw. Tabellen usw. hinzugefügt werden.

5.2 Neues Projekt (Typ) erstellen

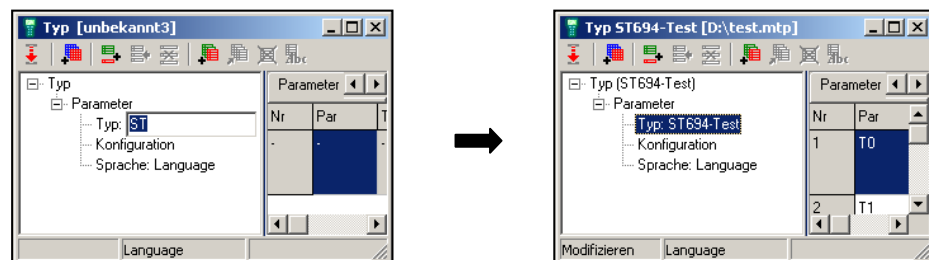
Über den Menüpunkt Datei → Neu oder die Toolbar wird ein neues Typenfenster geöffnet, in dem alle Projekteinstellungen für den neuen Typ getroffen und alle zugehörigen Datensätze erstellt werden können.



5.3 Projekteinstellungen

5.3.1 Typ

Der Typ beinhaltet den Namen der Steuerung, mit der das MU-705 kommunizieren soll und deren Parameter bzw. Datensätze das MU-705 speichern soll. Ein Doppelklick auf „Typ:“ öffnet das Benennungsfenster, in das der Steuerungstyp lt. Softwarebeschreibung eingetragen wird. Der Name erscheint in Klammern hinter „Typ“ an oberster Stelle der Baumstruktur.



Achtung!

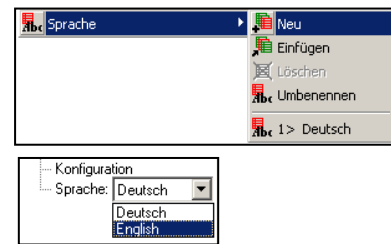
Die Schreibweise des Typs muss unbedingt mit der Steuerungsbezeichnung lt. Softwarebeschreibung übereinstimmen (Leerzeichen, max. 16 Zeichen usw.).

5.3.2 Sprache

Parametersätze, Tabellen usw. können in mehrsprachig erstellt werden.

Der Standardsprache können Sprachen hinzugefügt werden, ohne dass dabei bereits erzeugte Werte und Einträge in den Tabellen usw. neu eingeben werden müssen. Es müssen nur die neuen Parameterbezeichnungen der einzelnen Parameter eingegeben werden.

Das Hinzufügen, Einfügen, Umbenennen und Löschen von Sprachen erfolgt über die Baumstruktur mit der rechten Maustaste oder die Toolbar; ein Umschalten durch Doppelklick auf die Sprachauswahl in der Baumstruktur.



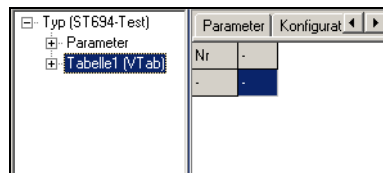
Hinweis!

Parametersatzsprachen nicht mit den Oberflächensprachen des MU-705 verwechseln. Die Oberflächensprachen des MU-705 können im Menümanager (siehe Punkt 5.5) angepasst werden.

5.3.3 Tabellen

Für die zu konfigurierenden Steuerungen können zusätzlich zu den Parameter- und Konfigurationssätzen Tabellen wie z.B. Geschwindigkeits-, Abstandstabellen usw. erforderlich sein.

Diese werden über die Baumstruktur mit Hilfe der rechten Maustaste „Tabelle neu“ oder über die Toolbar dem Typ hinzugefügt und bezeichnet. (siehe auch Punkt 5.4.3)



5.4 Datensätze anlegen

Wurden alle Projekteinstellungen getroffen, können nun die einzelnen Parametersätze, Tabelleneinträge und Konfigurationen für die zu konfigurierende Steuerung angelegt werden.

5.4.1 Parameter definieren

Einige Steuerungsparameter sind durch den Kunden mit Hilfe des MU-705 veränderbar. Diese sind lt. Softwarebeschreibung mit Hilfe des MU-705 Utility in der Parametersatztable (Parameter) „Parameter neu“ zu erstellen und später in das MU-705 zu übertragen.

Parameter können nachträglich hinzugefügt und gelöscht werden. Alle Optionen werden über die rechte Maustaste oder die Toolbar aufgerufen.

Das Ändern von Einträgen erfolgt in der Tabelle selbst, durch das Bearbeiten der einzelnen Zelleinträge.

The screenshot shows a table with the following columns: Nr, Par, Text, Wert, Min, Max, and Einheit. Red boxes with arrows point to these columns from labels above: 'Parametername' points to 'Par', 'Bezeichnung' points to 'Text', 'Parameterwert' points to 'Wert', 'min. Wert' points to 'Min', 'max. Wert' points to 'Max', and 'Einheit bzw. Einheit und zu beachtender Faktor' points to 'Einheit'.

| Nr | Par | Text | Wert | Min | Max | Einheit |
|----|-----|-----------------------------|------|-----|-------|---------|
| 5 | ABS | Fehlerabstand Synchronfahrt | 50 | 0 | 32000 | xm |
| 6 | InD | Nennstrom | 100 | 0 | 30000 | 100mA |



Hinweis!

Im MU-705 können nur die Parameterwerte verändert werden; Bezeichnungen usw. sind im MU-705 nicht anpass- bzw. änderbar!

5.4.2 Konfiguration definieren/voreinstellen

LJU-Steuerungen verfügen über verschiedene Optionen, wie z.B. Fehleranzeigen, Sicherheiten usw, die über die Konfiguration ab- bzw. angewählt werden können.

In jedem Projekt können bis zu 16 Konfigurationsschalter/ Softwareschalter verwendet sein, die der Softwarebeschreibung der Steuerung zu entnehmen sind.

In der Konfigurationstabelle können diese bezeichnet und über die Spalte „Flag“ die Ausgangskonfiguration gesetzt werden.

Die Bearbeitung der Einträge erfolgt durch Markieren der zu bearbeitenden Zelle in der Konfigurationstabelle.

| Nr | Name | Flag |
|----|------------------------|-------------------------------------|
| 13 | keine Fehler anzeigen | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 12 | Freigabe Handsteuerung | <input type="checkbox"/> |
| 11 | 60 Hz Netzfrequenz | <input checked="" type="checkbox"/> |



Hinweis!

Im MU-705 können die Flags nur gesetzt bzw. abgewählt werden; Bezeichnungen sind im MU-705 nicht anpass- oder änderbar!

5.4.3 Tabellen definieren

Das MU-705 Utility erleichtert es, steuerungsspezifische Tabellen, wie z.B. Geschwindigkeits- und Hubtabellen, anzulegen, zu bearbeiten und zu konfigurieren.

| Parameter | | Tabelle 2 (D-Tab) | Tabelle 3 (R-Tab) | Tabelle 4 (A-Tab) |
|-----------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nr | Name | Punkt Nr.: | Cfg: | |
| 1 | 1001 | 0 | | |
| 2 | 1002 | 0 | | |
| 3 | 1003 | 0 | | |
| 4 | 1004 | 0 | | |
| 5 | 1005 | 0 | | |
| 6 | 1006 | 0 | | |
| 7 | 1007 | 0 | | |
| 8 | 1008 | 0 | | |
| 9 | 1009 | 0 | | |
| 10 | 0 | 0 | | |
| 11 | 0 | 0 | | |
| 12 | 0 | 0 | | |

Projekte (nur Expert Mode)

Einstellungen für die jeweilige Tabelle werden durch öffnen des Verzeichnisses Tabelle x in der Baumstruktur vorgenommen. Durch Doppelklick auf die zu bearbeitende Einstellung kann diese verändert werden.

| | | |
|-----------------|------------------|--|
| Tabelle: | Name: | Tabellenname |
| | Funktion: | stellt die Übertragung der Tabelle an das MU-705 ein (Einstellung ist der Softwarebeschreibung zur Steuerung zu entnehmen) |
| | Block: | der Tabelle zugewiesener Speicherblock (Einstellung ist der Softwarebeschreibung zur Steuerung zu entnehmen) |
| | Cfg: | Konfigurationseinstellung für das MU-705 (0 = normal ; 1 = swap) |
| | Level: | Einstellung für die Menüführung im MU-705 (0 = Tabelle in Hauptansicht Tabellen, 1 = unter Tabellen 1 usw.) |
| | Zeilen: | Anzahl der Zeilen der Tabelle |
| | Felder: | Anzahl der Spalten der Tabelle |
| Feld: | Name: | Spaltenüberschrift |
| | Größe: | max. Größe des Wertes in Byte (z.B. 1 Byte = max. Wert 255) |
| | Einheit: | Einheit, die im MU-705 angezeigt werden soll |

Nach Erstellen der Tabelle können die einzelnen Zelleinträge bearbeitet werden. Dabei werden Werte, die den eingestellten Maximalwert (Größe) überschreiten, auf den Maximalwert begrenzt.

| Nr | Punkt Nr.: | Cfg. |
|----|------------|------|
| 1 | 1001 | 0 |
| 2 | 1002 | 0 |
| 3 | 1003 | 0 |
| 4 | 1004 | 0 |
| 5 | 1005 | 0 |

6 Menü Manager (nur Expert Mode)

Im Expert Mode steht zusätzlich der Menü Manager zur Verfügung. Dieser dient dem Anpassen und Bearbeiten der Menüoberfläche des MU-705. D.h. es können z.B. Oberflächensprachen/Menüpunkte hinzugefügt bzw. gelöscht und Menüpunkte ein-/ausgeblendet werden.



Hinweis!

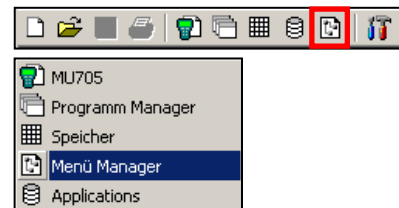
Der Menü Manager arbeitet unabhängig von geöffneten Projekten.

Alle im Menü Manager getroffenen Einstellungen werden separat gehandelt und beeinflussen nicht die Projekteinstellungen.

Menüänderungen werden in eigenen Menü-Files (*.mnu) abgespeichert.

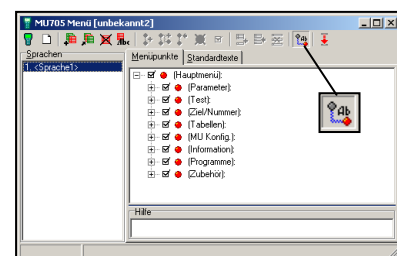
6.1 Menü Manager öffnen

Das Öffnen des Menü Managers erfolgt über das MU Menü oder über den Button in der Toolbar.



Der Menü Manager startet in der Standardansicht, ohne Einträge.

Über die Option „Zeige Standardmenü“ in der Toolbar oder die rechte Maustaste wird das vordefinierte MU-Menü, welches die standardisierte Menüführung und Standardtexte für die Informationsanzeigen des MU-705 beinhaltet, aufgerufen.



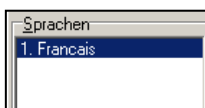
Hinweis!

Es wird nur die Menüstruktur angezeigt, erfolgt der Download dieser Struktur werden keine Bezeichnungen und Texte im MU-705 angezeigt.

6.2 Zusätzliche Oberflächensprachen

Dem MU-705 können mit Hilfe des Utilitys zusätzlich zu den im MU-705 fest einprogrammierten Oberflächensprachen Deutsch und Englisch weitere Sprachen hinzugefügt werden.

6.2.1 Neue Oberflächensprache erstellen



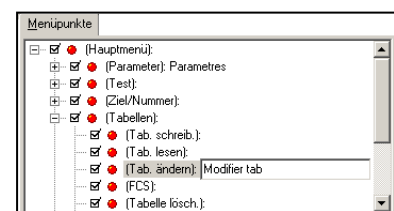
Nach Öffnen des Programms (wie unter Punkt 6.1 beschrieben) kann nun eine weitere Sprache erstellt werden.



Der Menü-Manager startet in der neu zu erstellenden Sprache 1, die über die Toolbar oder die rechte Maustaste umbenannt werden kann.

Nach dem Bezeichnen der neuen Sprache können nun in den Tabs „Menüpunkte“ und „Standardtexte“ die einzelnen Menüpunktbezeichnungen sowie die Informationsanzeigen des MU-705 definiert werden.

Durch Anklicken des zu bezeichnenden Menüpunktes öffnet sich ein Eingabefeld, in das die neue **Menübezeichnung** eingegeben werden kann.



Neue Bezeichnungen für die **Informationsanzeigen** des MU-705 werden in der Spalte „Text“ eingegeben.

| Standardtexte | | |
|---------------|-------------------|------------------|
| Nr | Standardtext | Text |
| 1 | Niedrige Batterie | Batterie faible |
| 2 | falsch | |
| 3 | kein | |
| 4 | Taste drücken | Presser toutsche |
| 5 | Information | |
| 6 | Nicht genug | |



Hinweis!

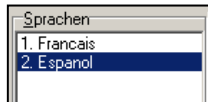
In Klammern stehende Bezeichnungen im Tab „Menüpunkte“ sowie Einträge der Spalte „Standardtext“ im Tab „Standardtexte“ sind Hinweistexte. Sie werden ohne Neubenennung nicht übernommen!

Es sollten alle Einträge neu benannt werden, da nicht bezeichnete Menüpunkte und Informationsanzeigen bei Anwahl der erstellten Oberflächensprache nicht im MU-705 erscheinen.

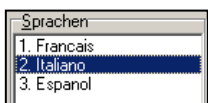
6.2.2 Oberflächensprachen hinzufügen/löschen

Über die Buttons „Sprache hinzufügen“, „Sprache einfügen“ bzw. „Sprache löschen“ in der Toolbar oder über die rechte Maustaste können neue Oberflächensprachen erstellt und gelöscht werden.

Das Bearbeiten neuer Sprachen erfolgt wie unter Punkt 6.2.1 beschrieben.



Hinzufügen: öffnet ein Benennungsfenster für die neu zu erstellende Sprache und fügt diese in die Sprachliste des Menü Managers ein



Einfügen: öffnet ein Benennungsfenster für die neu zu erstellende Sprache und fügt diese über einer markierten Sprache in die Sprachliste ein

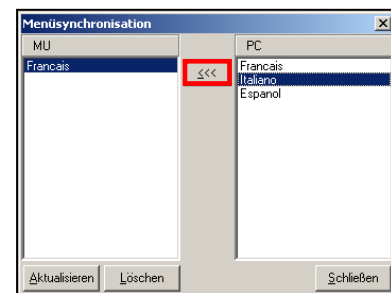
Löschen: löscht markierte Sprache aus der Sprachliste

6.2.3 Synchronisation der Oberflächensprachen

Nach dem Erstellen neuer Oberflächensprachen müssen diese mit dem MU-705 synchronisiert, d.h. in das MU-705 eingespielt werden.

Dazu wird der Button „MU Synchronisation“ in der Toolbar betätigt oder diese Funktion über die rechte Maustaste aufgerufen.

Es öffnet sich das Synchronisationsfenster und zeigt die zu den Standardsprachen zusätzlich im MU-705 verfügbaren Sprachen auf der MU-Seite an. Im Menü Manager verfügbare Sprachen werden auf der PC-Seite angezeigt.



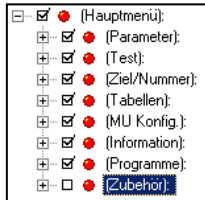
Aktualisieren zeigt verfügbare Sprachen in MU-705 u. PC an

<<< überträgt die auf der PC-Seite markierte Sprache vom PC in das MU-705. Diese ist dann im MU-705 unter „MU Konfig./Sprachen“ als Oberflächensprache verfügbar.

Löschen löscht die auf der MU-Seite markierte Sprache aus dem MU-705

6.3 Menükonfiguration

6.3.1 Menüpunkte ein-/ausblenden



Der Menü Manager bietet die Option die Menüansicht im MU-705 anzupassen und einzelne Menüpunkte ein- bzw. auszublenden.

Standardmäßig sind alle Menü- und Untermenüpunkte auf sichtbar gestellt.



Durch Wegnahme des Häkchens vor dem Menüpunkt über die Toolbar oder die rechte Maustaste, kann dieser ausgeblendet werden. Einzelne Untermenüpunkte können separat abgewählt werden.

| MU Display |
|-----------------------|
| Hauptmenü |
| 1. Parameter |
| 2. Test |
| 3. Ziel/Nummer |
| 4. Tabellen |
| 5. MU Konfig. |
| 6. Information |
| 7. Programme |

Das Ein-/Ausblenden von Menüpunkten wird nach Senden der Menükonfiguration (siehe Punkt 6.3.3) für alle im MU-705 verfügbaren Oberflächensprachen (auch für die Standardsprachen) übernommen.

Abgewählte Menüpunkte sind im MU-705 Menü nicht mehr sicht- und anwählbar.

6.3.2 Menüpunkte hinzufügen/löschen

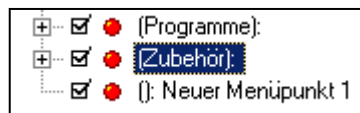


Achtung!

Die Menüstruktur ist MU-705 abhängig!
Änderungen in der Menüstruktur können zu Inkompatibilität mit dem MU führen.

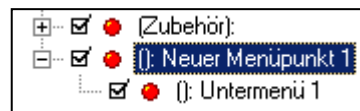
Diese Funktion ist zur Anpassung der Menüstruktur an neue MU Typen bestimmt und unter Beachtung der eingesetzten MU Software zu verwenden.

Mit Hilfe der Buttons „Menüpunkt hinzufügen“, „Menüpunkt einfügen“, „Untermenü hinzufügen“ bzw. „Menüpunkt löschen“ in der Toolbar oder über die rechte Maustaste können der Standardmenüstruktur neue Menüpunkte hinzugefügt und Menüpunkte aus der Menüstruktur gelöscht werden.



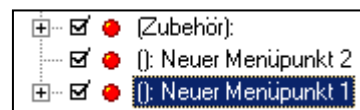
Menüpunkt hinzufügen:

fügt der markierten Ebene einen neuen Menüpunkt hinzu



Untermenü hinzufügen:

fügt dem markiertem Menüpunkt ein neues Untermenü hinzu



Menüpunkt einfügen:

fügt über dem markierten Menüpunkt einen neuen Menüpunkt ein



Menüpunkt löschen:

löscht den markierten Menü- bzw. Untermenüpunkt mit allen dazugehörigen Untermenüs aus der Struktur

6.3.3 Menükonfiguration senden/speichern

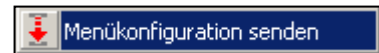


Hinweis!

Die Menükonfiguration überträgt nur die Menüstruktur an das MU-705.

Die Bezeichnungen der einzelnen Menüs müssen mit der MU Synchronisation (siehe Punkt 6.2.3) übertragen werden.

Durch Aufruf der Funktion "Menükonfiguration senden" über die Toolbar oder die rechte Maustaste wird die erstellte Menüstruktur an das MU-705 übertragen.



Über Datei → „Speichern unter“ kann die aktuelle Menükonfiguration in einem *.mnu- File gesichert werden.