

*phy***LOGIC**[®]ToolBox

**Kommunikations-Software für die
Schrittmotorsteuerungen
*phy***MOTION**[®], MCC und OMC/TMC**

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

© 2012

Alle Rechte bei:

Phytron GmbH

Industriestraße 12

82194 Gröbenzell, Deutschland

Tel.: +49(0)8142/503-0

Fax: +49(0)8142/503-190

Zweck des Gerätehandbuches

Im vorliegenden Manual finden Sie Funktionsbeschreibungen der *phyLOGIC*[®] ToolBox.

Alle Angaben in diesem Handbuch erfolgen nach bestem Wissen, aber ohne Gewähr. Wir behalten uns im Interesse unserer Kunden vor, Verbesserungen und Berichtigungen an Hardware, Software und Dokumentation jeder Zeit ohne Ankündigung vorzunehmen. Für Anregungen und Kritik sind wir dankbar. E-Mail-Adresse: doku@phytron.de

Bei Fragen zur Nutzung des im Handbuch beschriebenen Produkts, die Sie hier nicht beantwortet finden, wenden Sie sich bitte an Ihren phytron-Ansprechpartner (<http://www.phytron.de/>) in der für Sie zuständigen Vertretung.

1 Hinweise



Dieses Manual:

Lesen Sie vor Einbau, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes dieses Manual, und ggf. mit diesem Manual in Zusammenhang stehende weiterführende Manuals gründlich durch.

- Beachten Sie während des Lesens insbesondere Hinweise, die wie folgt gekennzeichnet sind:

	GEFAHR – Schwere Verletzung!	Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann!
	GEFAHR – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag!	Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden durch elektrischen Schlag hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!
	WARNUNG – Schwere Verletzung möglich!	Weist auf die Gefahr von möglichen Personenschäden hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!
	WARNUNG – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag!	Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden durch elektrischen Schlag hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!
	VORSICHT – Verletzung möglich!	Weist auf die Gefahr von möglichen Personenschäden hin.
	ACHTUNG – Mögliche Schäden!	Weist auf die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung hin.
	ACHTUNG – Mögliche Schäden durch ESD!	Weist auf die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung durch elektrostatische Ableitströme hin.
	„beliebige Überschrift“	Weist auf eine wichtige Passage des Manuals hin.

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise!

Sicherheitshinweise

i **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
Beim Programmieren des Ablaufprogramms kann es zu Fehlfunktionen – z.B. Loslaufen/Abbremsen angeschlossener Motor etc. kommen.

- Testen Sie den Programmablauf daher schrittweise.

i **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
Bei jeder Anwendung kann die Funktionszuverlässigkeit von Software-Produkten durch externe Faktoren wie z.B. Spannungsunterschiede oder Hardwarefehler etc. beeinträchtigt werden.

- Um Schäden durch Systemfehler vorzubeugen, sollte der Nutzer angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen. Hierzu gehören unter anderem Sicherungs- und Abschaltmechanismen.

i **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
Da jedes Endnutzersystem den Kundenbedürfnissen angepasst ist und sich vom Testumfeld unterscheidet, ist der Nutzer oder Anwendungs-Entwickler für die Eignung für diese Anwendung verantwortlich.

- Die Eignung des Einsatzes dieses Gerätes ist konkret zu prüfen und zu validieren.

i **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
Bei Auslieferung sind einzelne Module auf einen definierten Wert voreingestellt. So muss z.B. der Motorstrom auf den entsprechenden Wert angepasst werden (siehe hierzu die Motordaten des Motorherstellers). Durch falsch eingestellte Werte, z.B. Ströme, können angeschlossene Komponenten wie Motoren zerstört werden.

- Vor Inbetriebnahme muss überprüft werden, ob die Parameter zutreffend sind.

2 *phyLOGIC*®ToolBox im Überblick

phyLOGIC® ist phytrons neue Programmiersprache für Schrittmotor-Steuerungen. Sie ist eine konsequente Weiterentwicklung unserer bewährten Minilog Sprache. Sie unterstützt sowohl unsere bewährten Produktserien MCC, OMC/TMC als auch unser neues modulares Ansteuerungssystem *phyMOTION*®.

Der offengelegte *phyLOGIC*® Befehlssatz kann ohne Lizenzgebühren genutzt und leicht in kundeneigene Anwendungen eingebunden werden.

Der *phyLOGIC*® Befehlssatz bleibt größtenteils unverändert, einige der Befehle unterscheiden sich jedoch in ihrer Syntax zwischen Minilog und *phyLOGIC*®. *phyLOGIC*® basiert auf dem Minilog-Befehlssatz, wurde um Befehle erweitert, die insbesondere komplexe Mehrachsenanwendungen unterstützen. Die für Ihre Anwendung zu verwendende Syntax hängt dabei ausschließlich von Ihrer Steuerung ab:

- Nutzen Sie eine Steuerung der MCC, OMC oder TMC-Serie, dann verwenden Sie weiterhin die gewohnte Minilog-Syntax der entsprechenden Befehle.
- Nutzen Sie eine *phyMOTION*®, dann verwenden Sie die neue *phyLOGIC*® Syntax.

„Minilog-Comm“ heißt jetzt „*phyLOGIC*®-ToolBox“

- Während Minilog-Comm nur die Minilog-Syntax kennt, beherrscht die neue Software *phyLOGIC*®--ToolBox sowohl die alte Minilog-Syntax, als auch die neue *phyLOGIC*®-Syntax.
- Sie können also jedes Ihrer bisherigen Minilogprogramme für MCC, OMC und TMC auch mit der neuen *phyLOGIC*®-ToolBox nutzen.

Einfache Programmierung:

- Parametrieren, Programme, Erstellen, Editieren, Debuggen
- Unterstützung in der Inbetriebnahmephase z.B. durch Testfunktionen
- Zeichnen und Umsetzen von 2DKonturen in *phyLOGIC*®/Minilog-Befehle (Motion Creator) (geplant für 2013)
- Anzeigen von Stati, sowie grafische Darstellung einer momentanen XY-Position
- Archivieren von Parametersätzen und Programmen
- Vorhandene *phyLOGIC*®/Minilog -Programme mit minimalen Anpassungen portierbar

3 Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise	5	7.4.5 Drucken	26
2 <i>phyLOGIC</i>[®]ToolBox im Überblick	7	7.4.6 Seitenansicht	27
3 Inhaltsverzeichnis	8	7.4.7 Druckeinrichtung	27
4 Systemvoraussetzungen	10	7.4.8 Beenden	27
5 Programminstallation	10	7.5 Dateien bearbeiten.....	27
5.1 Durchführung der Programminstallation	11	7.6 Dateien senden	28
5.2 Dateibezeichnungen	13	7.7 Dateien empfangen.....	30
5.3 Update von <i>phyLOGIC</i> [®] ToolBox	13	7.8 Dateien löschen	31
5.4 USB-Treiber.....	13	7.9 Autostart Programm.....	31
6 Die <i>phyLOGIC</i>[®]ToolBox		8 Programm testen	32
Arbeitsumgebung	14	8.1 Debug (Variablen lesen)	32
6.1 Symbol- und Statusleisten	15	8.2 Setzen eines Breakpoints	33
6.2 Bedienfelder	16	8.2.1 OMC/TMC und MCC.....	33
6.3 Aufrufen und Schließen von		8.2.2 <i>phyMOTION</i> [®]	34
<i>phyLOGIC</i> [®] ToolBox.....	18	9 Motion Creator (geplant für 2013)	35
6.4 Anzeige am Bildschirm	18	9.1 Funktionen des Motion Creators	37
6.4.1 Überlappend	18	9.1.1 Zeichnen und Manipulieren von	
6.4.2 Nebeneinander	20	Objekten	37
6.4.3 Symbole anordnen	20	9.1.2 Parameter Linie.....	39
6.4.4 Fenster Position speichern/laden	21	9.1.3 Parameter Kreis	40
6.5 Sprache	21	9.1.4 Funktionen der Arbeitsfläche	40
6.6 Info über <i>phyLOGIC</i> [®] ToolBox.....	21	9.1.5 Beispiel	41
7 Die Programmierung (Programme,		9.2 Positionsanzeige	42
Register, Parameter)	22	10 Die Schrittmotorsteuerung verwalten	43
7.1 Programm-Editor	23	10.1 Steuerungstyp auswählen	43
7.1.1 Für MCC und OMC/TMC-		10.2 Steuerung suchen.....	43
Steuerungen.....	23	10.3 Reset	43
7.1.2 Für <i>phyMOTION</i> [®] -Steuerung	24	10.4 Firmware Information.....	44
7.2 Parameter-Editor	25	10.5 Firmware Update	44
7.3 Register-Editor.....	25	10.5.1 MCC Steuerung	45
7.4 Dateien verwalten	26	10.5.2 <i>phyMOTION</i> [®] Steuerung	46
7.4.1 Öffnen.....	26	10.5.3 OMC/TMC Steuerung	47
7.4.2 Speichern	26	10.6 Passwort vergeben	49
7.4.3 Speichern unter	26	11 Funktion ‚Achsen‘	50
7.4.4 Schließen.....	26		

11.1 Direktbetrieb	50	12.3.1 Steuerungsstatus	61
11.2 Fahrbetrieb	52	12.3.2 Statusmonitor für Achsen.....	62
11.2.1 MCC und OMC/TMC	52	13 Funktion ‚Schnittstellen‘	63
11.2.2 <i>phyMOTION</i> ®	54	13.1 RS232 / RS485.....	63
11.3 Stromeinstellung.....	55	13.2 Eth-ComSrv	65
11.3.1 OMC/TMC und MCC	55	13.3 Eth-MCM.....	66
11.3.2 <i>phyMOTION</i> ®	56	14 Hilfe	68
12 Funktion ‚Überwachung‘	57	15 Fehlermeldungen.....	69
12.1 I/O-Monitor	57	16 Copyright und Haftungsausschluss	70
12.2 MCC oder OMC/TMC: Statusmonitor.	60	17 Stichwortverzeichnis.....	71
12.3 <i>phyMOTION</i> ®	61		

4 Systemvoraussetzungen

phyLOGIC[®]ToolBox stellt an das eingesetzte Computersystem folgende Mindestanforderungen:

- 1 GHz Prozessor
- Betriebssystem Windows[®] XP, Vista oder 7
- Mindestens 512 MB RAM Arbeitsspeicher
- CD-ROM Laufwerk, wenn über CD-ROM installiert wird.
- Zum Anschluss der Steuerung sind folgende Schnittstellen notwendig:

OMC/TMC	RS 232
MCC-1/MCC-2/MCC-2-LIN	RS 232, RS 422 / RS 485 (4-Draht), USB oder Ethernet
<i>phyMOTION</i> [®]	USB am POWM01 Modul, Ethernet

5 Programminstallation

Auf der CD sind unter *phyLOGIC*[®] ToolBox folgende Ordner gespeichert:

Deutsch	enthält die Dateien für das Setup in deutscher Sprache
Englisch	enthält die Dateien für das Setup in englischer Sprache

5.1 Durchführung der Programminstallation

1. Legen Sie die CD in das CD-ROM Laufwerk.
2. Starten Sie das *phyLOGIC*[®]ToolBox-Installationsprogramm durch Klicken auf setup.exe.
3. Am Bildschirm erscheint folgende Meldung:



Abb. 1: Setup-Programm für *phyLOGIC*[®]ToolBox

4. Nach Klicken auf **Weiter>** erscheint folgendes Fenster



Abb. 2: Setup-Start für *phyLOGIC*[®]ToolBox

5. Mit **Durchsuchen** kann ein anderes Verzeichnis ausgewählt werden. Klicken Sie auf den Button **Weiter>**, um die Installation zu starten.
6. Es werden dann die Dateien in das angegebene Verzeichnis kopiert, einzelne Dateien werden auch in den Windows Ordner gespeichert.
7. Wenn am Bildschirm die Meldung *„phyLOGIC[®]ToolBox wurde erfolgreich installiert. Klicken Sie auf Schließen“* erscheint, ist die Installation erfolgreich beendet. Mit **Schließen** beenden.
8. Entfernen Sie die CD aus dem CD-ROM Laufwerk.
9. Starten Sie *phyLOGIC[®]ToolBox* aus der Auswahl der Programmliste.

Hinweis:

Haben Sie die Dateien von *phyLOGIC[®]ToolBox* auf anderem Weg (z. B. E-Mail, Internet) erhalten, so erfolgt die Programminstallation ähnlich wie in Kap. 3.1 (ab Punkt 2) beschrieben. Anstelle des CD-ROM-Laufwerks wählen Sie das entsprechende Verzeichnis, auf dem die Datei SETUP.exe gespeichert ist.

5.2 Dateibezeichnungen

Nach der Installation sind im gewählten Verzeichnis folgende Dateien gespeichert:

phyLOGIC.exe	das Programm <i>phyLOGIC</i> ®ToolBox
MiniLogComm-Help.chm	Hilfedatei
Ordner Parameter	für die <i>phyMOTION</i>® Steuerungen: D_MCM.par : Parameterdatei in Deutsch E_MCM.par : Parameterdatei in Englisch für die Steuerungen MCC: D_MCC.par : Parameterdatei in Deutsch E_MCC.par : Parameterdatei in Englisch für die Steuerungen OMC und TMC: D_OMC.par : Parameterdatei in Deutsch E_OMC.par : Parameterdatei in Englisch
SciLexer.dll	Editor

5.3 Update von *phyLOGIC*®ToolBox

Wollen Sie ein Update über eine bestehende *phyLOGIC*®ToolBox Version installieren, wird nach Start des Installationsprogramms die bestehende Version automatisch entfernt und dann die neue Version installiert.

5.4 USB-Treiber

Wird die Steuerung über eine USB-Schnittstelle an den PC angeschlossen, müssen die entsprechenden USB-Treiber, die auf der phytron CD gespeichert sind, installiert werden (Siehe *phyLOGIC*® Manual).

6 Die *phyLOGIC*®ToolBox Arbeitsumgebung

Der Arbeitsbereich der *phyLOGIC*®ToolBox, wie in folgender Abbildung dargestellt, bildet mit diversen Menüleisten und Bedienfeldern die Elemente zur Programmierung und Bedienung der phytron Steuerungen.

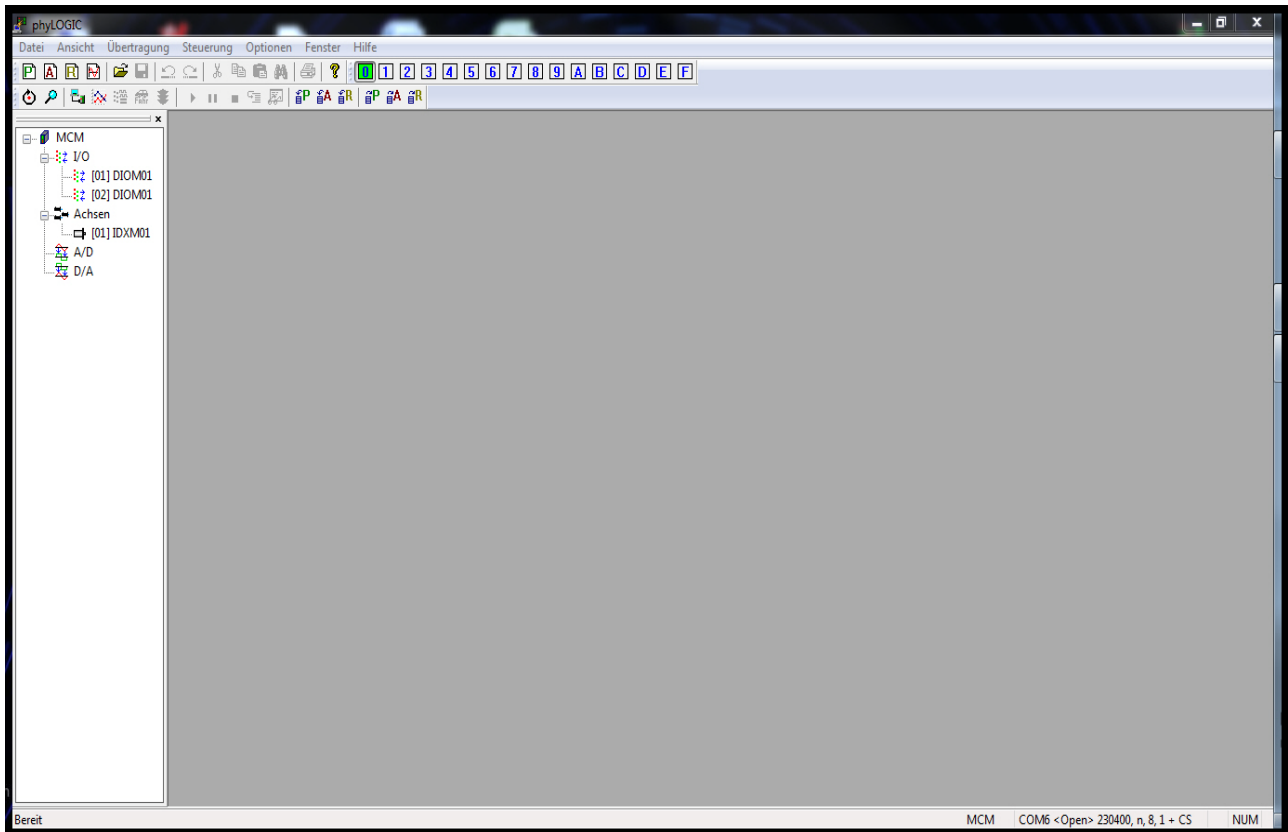


Abb. 3: Arbeitsoberfläche nach dem Programmstart

Die Arbeitsumgebung besteht aus mehreren Komponenten:

1. Auswahlménü in der obersten Zeile:
Datei, Ansicht, Übertragung, Steuerung, Optionen, Fenster, Hilfe
2. Symbolleiste: Auswahl einiger Menübefehle und der Geräteadresse (0 bis 9 und A bis F) mit Icons (Tabelle)
3. Arbeitsfläche
4. Anzeige der geöffneten Module/Achsen in der Strukturansicht TreeView
5. Statuszeile: Schnittstellenparameter (COM-Port, Baudrate) und ausgewählter Steuerungstyp

6.1 Symbol- und Statusleisten

Im Menü **Ansicht** wird festgelegt, welche Symbol- und Statusleisten am Bildschirm angezeigt werden. Die Symbol- oder Statusleisten sind mit einem Haken ✓ gekennzeichnet.

Symbolleiste	
Statusleiste	
Adressleiste	
Kommunikationsleiste	
Werkzeugleiste	

Das Untermenü **Ansicht / Schriftart** wird dann angezeigt, wenn Programmdateien zum Bearbeiten geöffnet sind. Hier können Schriftart, Schriftschnitt und Schriftgrad des Programmtextes festgelegt werden.

6.2 Bedienfelder

Icon	Bedeutung der Icons	Ansicht
	Neues Programm erstellen	Symbolleiste
	Neues Register erstellen	Symbolleiste
	Neue Parameter erstellen	Symbolleiste
	Neuen Motion Creator erstellen	Symbolleiste
	Programmdatei senden	Kommunikationsleiste
	Programmdatei empfangen	Kommunikationsleiste
	Registerdatei senden	Kommunikationsleiste
	Registerdatei empfangen	Kommunikationsleiste
	Parameterdatei senden	Kommunikationsleiste
	Parameterdatei empfangen	Kommunikationsleiste
	Programmdatei öffnen	Symbolleiste
	Datei speichern	Symbolleiste
	Datei drucken	Symbolleiste
	Ausschneiden	Symbolleiste
	Kopieren	Symbolleiste
	Einfügen	Symbolleiste
	Suchen	Symbolleiste
	Hilfemenü öffnen	Symbolleiste
	Undo: den letzten Befehl zurücknehmen	Symbolleiste
	Redo: den zuletzt zurückgenommenen Befehl wieder durchführen	Symbolleiste
	Dialog Direktbetrieb öffnen	Kommunikationsleiste
	Dialog Fahrbetrieb öffnen	Kommunikationsleiste
	Dialog IO-Monitor öffnen	Kommunikationsleiste
	Dialog Statusmonitor öffnen	Kommunikationsleiste
	Aktuelle x-y-Position anzeigen	Kommunikationsleiste
	Einzelschrittbetrieb für Steuerungsprogramm starten oder ausführen	Kommunikationsleiste
	Steuerungsprogramm starten	Kommunikationsleiste

	Steuerungsprogramm unterbrechen	Kommunikationsleiste
	Steuerungsprogramm beenden	Kommunikationsleiste
	Abfragen von Variablen während Steuerungsprogrammablauf	Kommunikationsleiste
	Reset der Steuerung	Kommunikationsleiste
	Verbindungsaufbau zur Steuerung überprüfen	Kommunikationsleiste
	Ein Objekt auswählen (Linie, Teilkreis)	Werkzeugleiste
	Die Arbeitsfläche zoomen	Werkzeugleiste
	Die Arbeitsfläche verschieben	Werkzeugleiste
	Linie zeichnen vom letzten Stützpunkt zum Mauscursor	Werkzeugleiste
	Einen 90°-Abschnitt im Uhrzeigersinn zeichnen, der danach parametrierbar wird	Werkzeugleiste
	Einen 90°-Abschnitt gegen den Uhrzeigersinn zeichnen, der danach parametrierbar wird	Werkzeugleiste
	Eine Linie in ein bereits vorhandenes Objekt einfügen	Werkzeugleiste
	Eine Kurve (90°-Abschnitt) im Uhrzeigersinn einfügen, die parametrierbar wird	Werkzeugleiste
	Eine Kurve (90°-Abschnitt) gegen den Uhrzeigersinn einfügen, die parametrierbar wird	Werkzeugleiste



Weiteres Manual

Die vollständige Befehlsreferenz zu phyLOGIC® finden Sie im Manual „phyLOGIC® Befehlssatz für die phyMOTION® Steuerung“



Weiteres Manual

Eine Übersicht über Achs-Befehle und die damit verbundenen Parameter, sowie schematische Darstellungen der Fahrparameter finden Sie in diesem Manual: „Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“

6.3 Aufrufen und Schließen von *phyLOGIC*[®]ToolBox

Wählen Sie **Start / Programme / Phytron GmbH / phyLOGIC** mit der Maus und bestätigen Sie mit der linken Maustaste den Programmstart.

Mit **Datei / Beenden** beenden Sie *phyLOGIC*[®]ToolBox. Wenn Sie Änderungen nicht gespeichert haben, erscheint vor dem Verlassen von *phyLOGIC*[®]ToolBox eine entsprechende Abfrage.

6.4 Anzeige am Bildschirm

Über das Menü **Fenster** können Sie die am Bildschirm angezeigten Achsenfenster ordnen. Nach Klicken von **Fenster** erscheinen die Verzeichnisse aller geöffneten Dateien. Die Auswahl des aktiven Fensters am Bildschirm erfolgt durch Mausklick. Das momentan aktive Fenster ist durch einen Haken vor dem Dateinamen gekennzeichnet.

6.4.1 Überlappend

Sind mehrere Achsen-Fenster geöffnet, werden durch Klicken auf **Überlappend** die Fenster 'kaskadenartig' angeordnet.

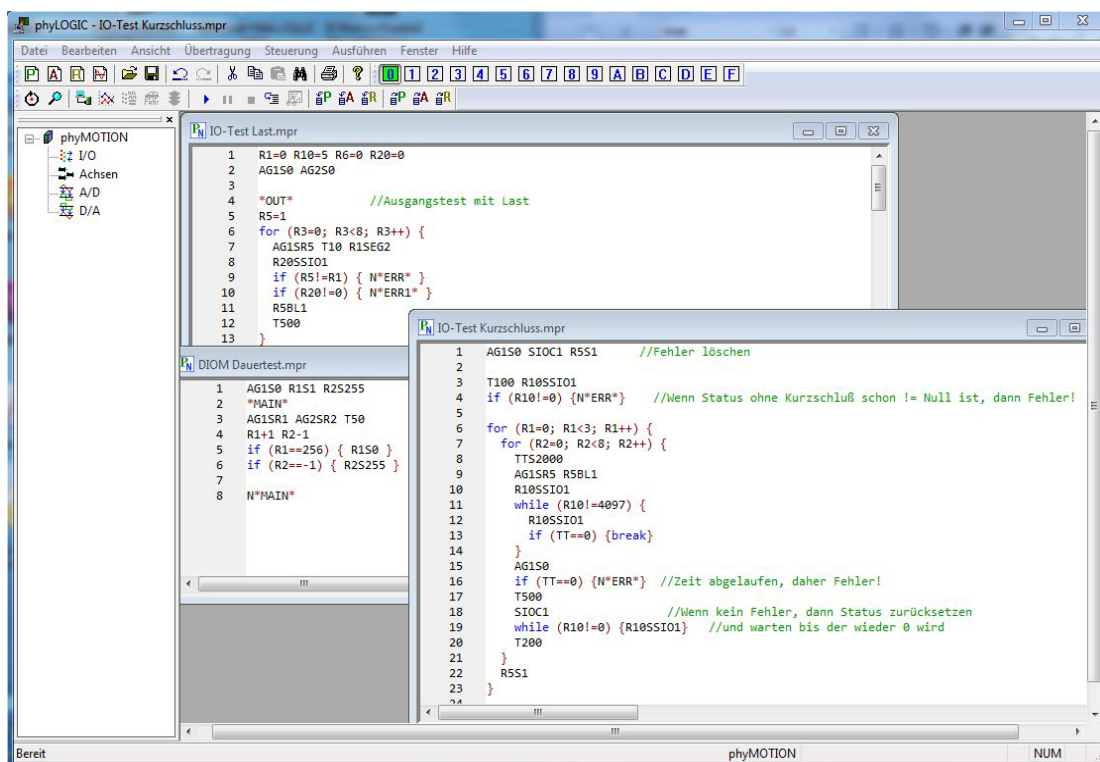


Abb. 4: Vorher

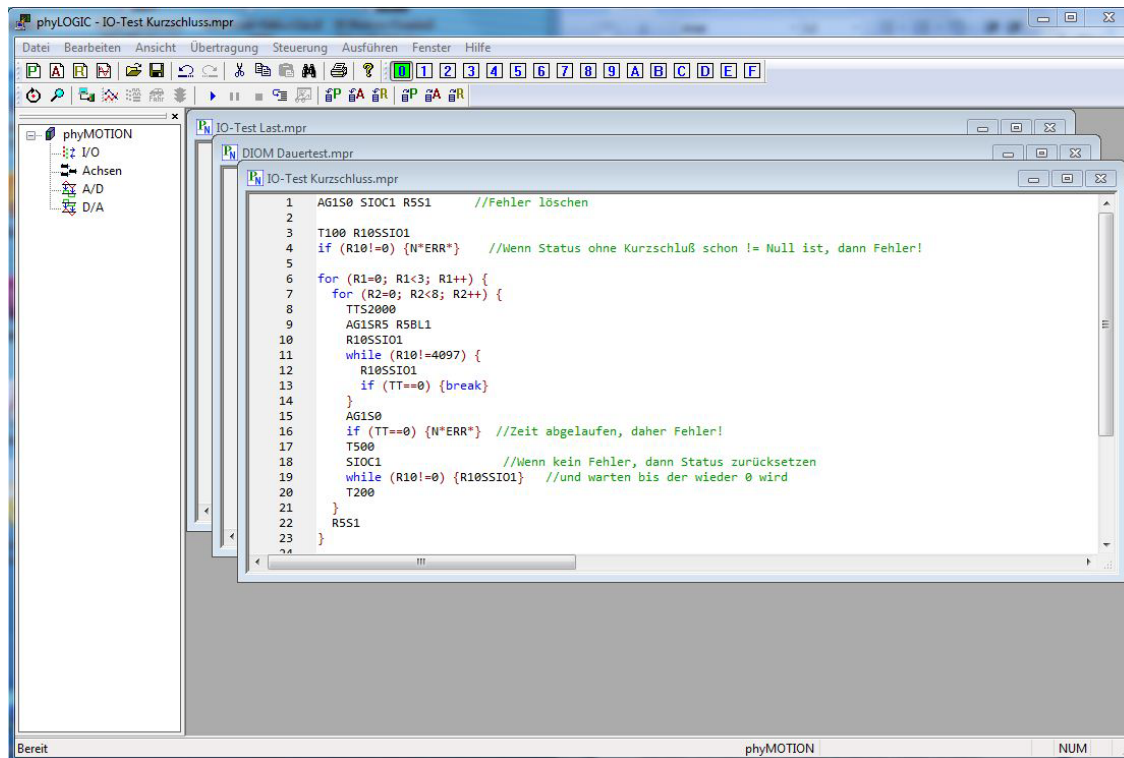


Abb. 5: Nachher

6.4.2 Nebeneinander

Durch Klicken von **Nebeneinander** werden die geöffneten Fenster in waagerechter Richtung aneinandergereiht:

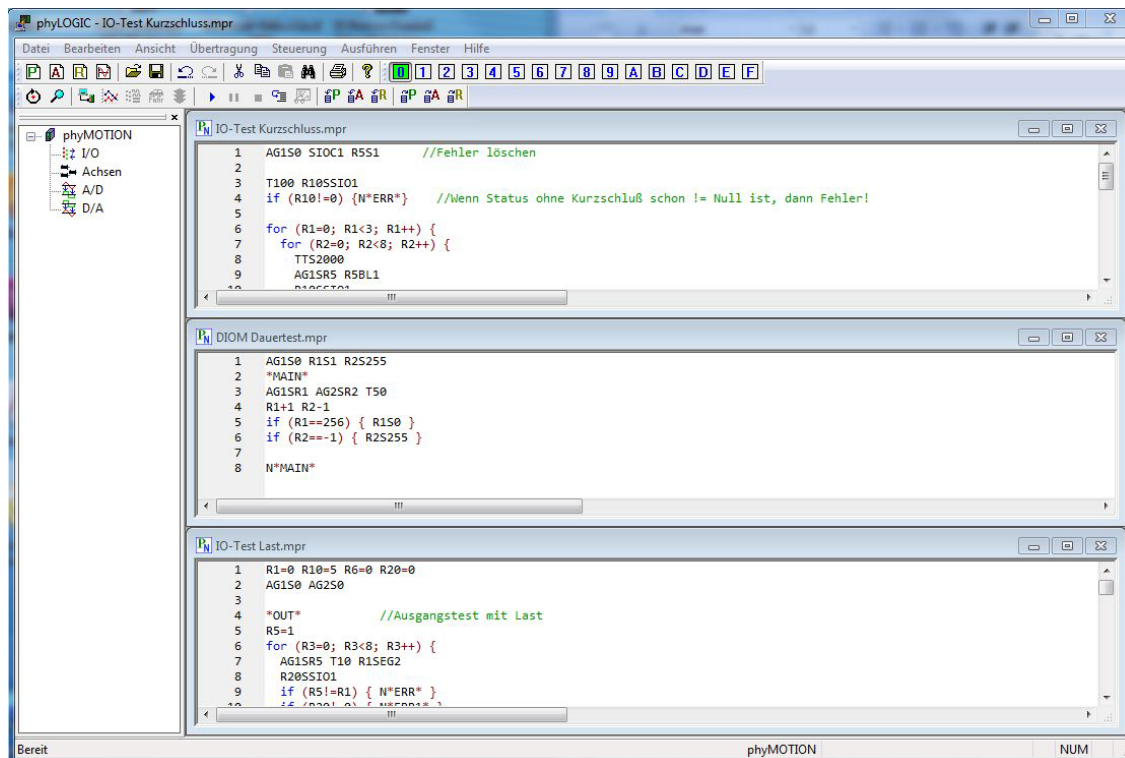


Abb. 6: Fenster: Nebeneinander

6.4.3 Symbole anordnen

Hier werden die minimierten Programm-Fenster im unteren Bildschirmrand in einer Reihe nebeneinander angeordnet.

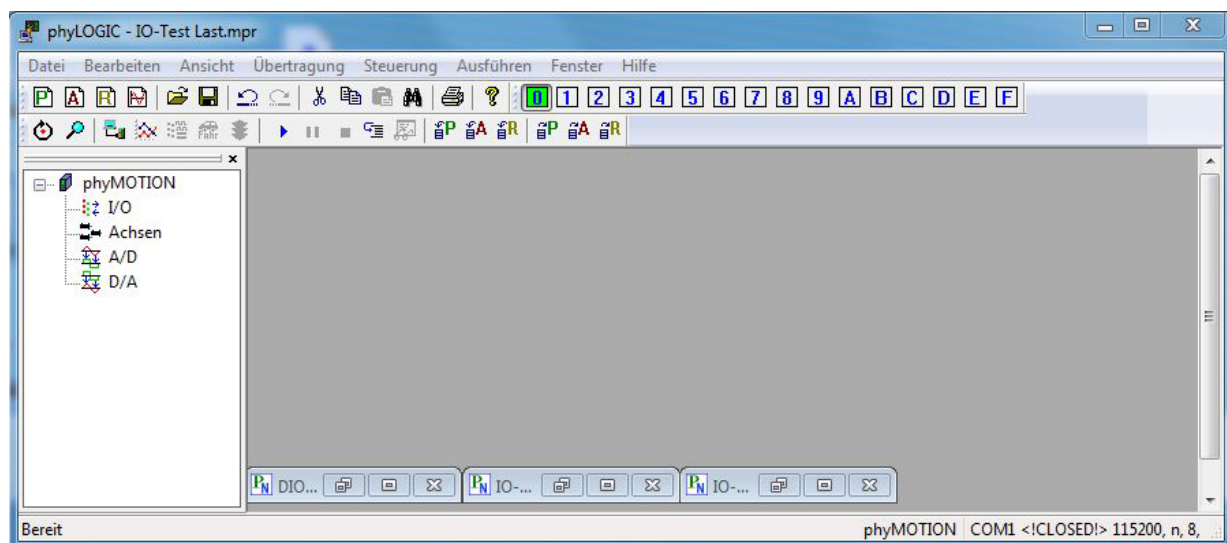


Abb. 7: Fenster: Symbole anordnen

6.4.4 Fenster Position speichern/laden

Durch Klicken auf **Fenster Position speichern** wird die Anordnung der geöffneten Menüfenster (nur Direktbetrieb, Fahrbetrieb, IO-Monitor, Statusmonitor und Positionsanzeige) gespeichert.

Mit **Fenster Position laden** wird die gespeicherte Anordnung am Bildschirm wieder aufgebaut.

6.5 Sprache

Mit **Optionen / Sprache** können Sie auswählen, ob der Programmdialog in Deutsch oder Englisch angezeigt werden soll.

6.6 Info über phyLOGIC®ToolBox

Im Untermenü **Optionen / Info über phyLOGIC®ToolBox** stehen wichtige Informationen über Programmversion, Copyright und Phytron Firmendaten (Abb. 8:):

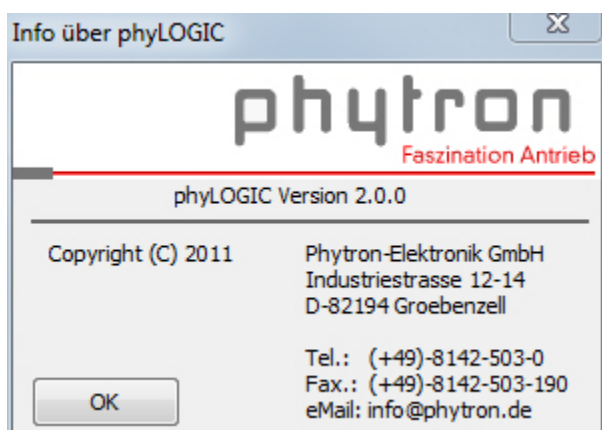


Abb. 8: Information über phyLOGIC®ToolBox

7 Die Programmierung (Programme, Register, Parameter)

Die Erstellung von Programm-, Parameter- oder Registerdateien für die Steuerung erfolgt mit einem entsprechenden Editor.

Im Untermenü **Datei / Neu** wählen Sie den Typ für einen Editor aus, den Sie neu anlegen möchten.

phyLOGIC®ToolBox vergibt den Namen Programmxx.apr für einen Programm-Editor, Parameterxx.apa für einen Parameter-Editor oder Registerxx.are für einen Register-Editor (xx steht hierbei für eine Zahl von 1-99). *.apr-, *.apa- und *.are-Dateien sind temporäre Dateien. Beim Speichern dieser Dateien werden Sie aufgefordert, einen Dateinamen festzulegen. Sie können zwar die Namen ‚Programm‘, ‚Parameter‘ oder ‚Register‘ als endgültigen Dateinamen übernehmen, es wird jedoch dringend davon abgeraten.

Der Programmeditor öffnet oder erstellt Programme für die Steuerung (*.apr). Soll ein neues Programm erstellt werden, kann dies über das Icon  oder über das Untermenü **Datei / Neu / Programm** erfolgen.

Nutzen Sie eine Steuerung der MCC, OMC oder TMC-Serie, dann verwenden Sie weiterhin die gewohnte Minilog-Syntax der entsprechenden Befehle.

Nutzen Sie eine *phyMOTION*®, dann verwenden Sie die neue *phyLOGIC*® Syntax.

7.1 Programm-Editor

7.1.1 Für MCC und OMC/TMC-Steuerungen

Es erscheint ein tabellarischer Editor mit drei Spalten:

Zeilennummer	Programmcode	Kommentar
--------------	--------------	-----------

Der Text wird direkt in der Zelle eingegeben, ein evtl. vorhandener Text wird überschrieben.

Tastenkombination	Bedeutung
[ENTER] oder linke Maustaste	Bearbeiten der markierten Zelle (Editiermodus)
[ENTER] in letzter Programmzeile	Hinzufügen einer neuen Zeile
[ESC] im Editiermodus	Rückgängig machen der Eingabe
[STRG]+[ENTER]+markierte Zeile	Einfügen einer neuen Zeile über der markierten
[STRG]+[Y]	Löschen der markierten Zeile
[TAB] oder [STRG]+Pfeiltasten oder klicken auf andere Zelle	Springen in die nächste oder die ausgewählte Spalte

Kommentarspalte:

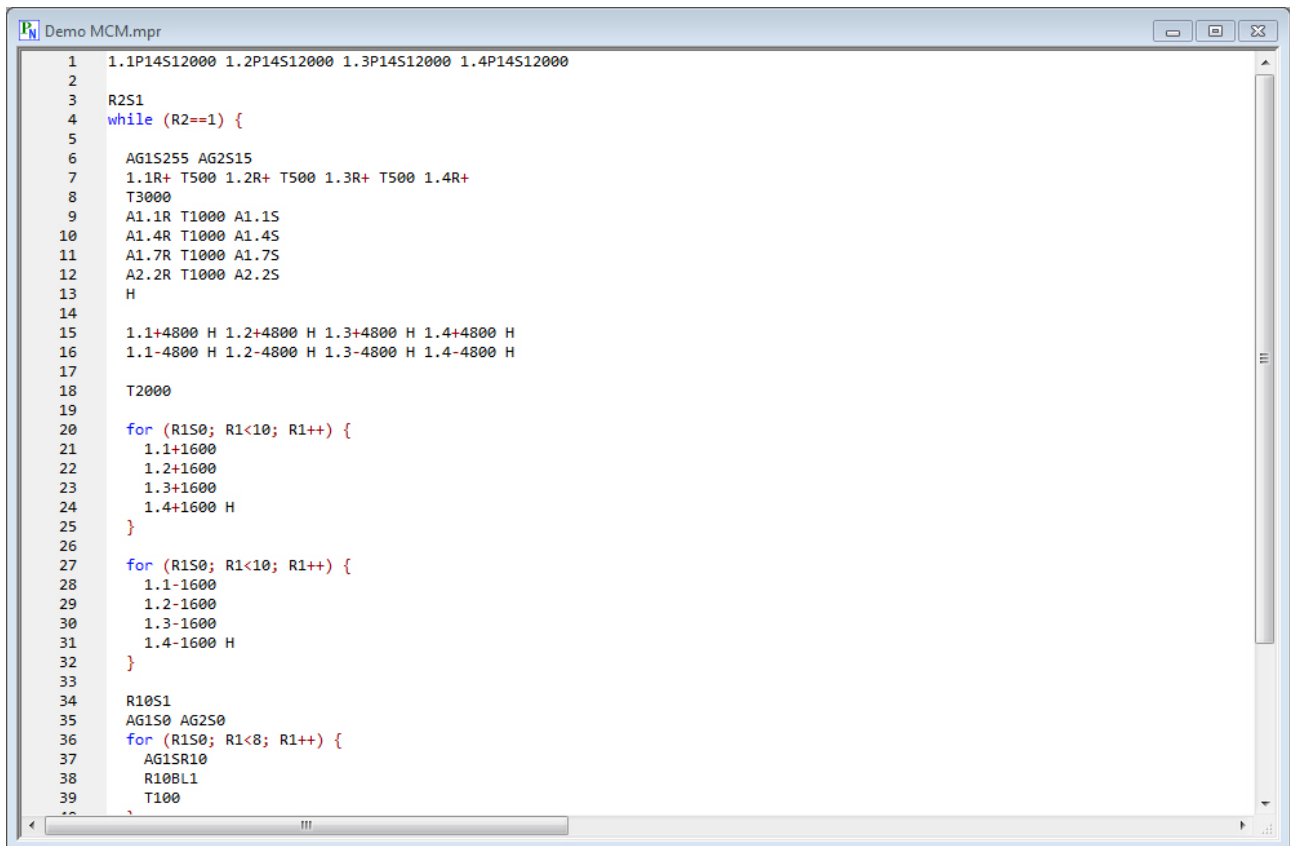
In der Kommentarspalte können mehrere Zeilen eingegeben werden.

Die Größe der Zelle wird automatisch dem Textinhalt angepasst.

Tastenkombination	Bedeutung
[ENTER]	Springen in die nächste Zeile des Eingabefeldes
[TAB] oder [STRG]+Pfeiltasten oder klicken auf andere Zelle	Verlassen der Kommentarzeile
[STRG]+[ENTER]	Verschieben des Kommentars um eine Zeile nach unten Hinweis: Es werden keine Programmzeilen hinzugefügt. Steht der Kommentar in der letzten Zeile, wird er gelöscht!
[STRG]+[Y]	Löschen des Kommentars (hat keinen Einfluss auf das Programm)

7.1.2 Für *phy*MOTION[®]-Steuerung

Es öffnet sich ein Editor, mit dem Programmierertexte mit den bekannten Windows[®]-Funktionen (wie z.B. STRG C,V,X oder Z) erstellt werden können.



```
1 1.1P14S12000 1.2P14S12000 1.3P14S12000 1.4P14S12000
2
3 R2S1
4 while (R2==1) {
5
6   AG1S255 AG2S15
7   1.1R+ T500 1.2R+ T500 1.3R+ T500 1.4R+
8   T3000
9   A1.1R T1000 A1.1S
10  A1.4R T1000 A1.4S
11  A1.7R T1000 A1.7S
12  A2.2R T1000 A2.2S
13  H
14
15  1.1+4800 H 1.2+4800 H 1.3+4800 H 1.4+4800 H
16  1.1-4800 H 1.2-4800 H 1.3-4800 H 1.4-4800 H
17
18  T2000
19
20  for (R1S0; R1<10; R1++) {
21    1.1+1600
22    1.2+1600
23    1.3+1600
24    1.4+1600 H
25  }
26
27  for (R1S0; R1<10; R1++) {
28    1.1-1600
29    1.2-1600
30    1.3-1600
31    1.4-1600 H
32  }
33
34  R10S1
35  AG1S0 AG2S0
36  for (R1S0; R1<8; R1++) {
37    AG1SR10
38    R10BL1
39    T100
```

Abb. 9: Programmbeispiel

7.2 Parameter-Editor

Der Parametereditor öffnet oder erstellt einen Parametersatz für die Steuerung.
Er wird über das Icon  oder über das Untermenü **Datei / Neu / Parameter** angelegt.

Erzeugen Sie einen neuen Parametereditor, so werden die Parameter für eine Achse angelegt. Dabei wird die voreingestellte Parameterdatei verwendet. Die darin vorgegebenen Werte können überschrieben werden. Ein Parameter-Editor für eine weitere Achse wird durch **Bearbeiten / Parametersatz hinzufügen** oder „rechter Maus“ im Kontextmenü erstellt.

Bearbeiten / Parametersatz löschen oder „rechte Maus“ im Kontextmenü löscht einen Parametersatz.

Da mindestens eine Achse vorhanden sein muss, kann der erste Parametersatz (Achse 1) nicht gelöscht werden.

7.3 Register-Editor

Der Registereditor zeigt die Register der Steuerung oder einer geöffneten Datei an.
Er wird über das Icon  oder über das Untermenü **Datei / Neu / Register** aufgerufen. Er verfügt über eine ähnliche Funktionalität wie der Programm-Editor.

Auch hier können Zeilen mit den Tastenkombinationen eingefügt und gelöscht werden. Im Unterschied zum Programm-Editor kann nur **eine** Kommentarzeile eingegeben werden.

Wichtig: Der Editor kann eine beliebige Zahl an Registern anlegen, die Steuerungen haben aber nur eine begrenzte Anzahl. Alle Register, die über die Steuerungsregister hinausgehen, werden nicht übertragen.

Die genaue Anzahl der Register Ihrer Steuerung finden Sie im Steuerungsmanual.

7.4 Dateien verwalten

7.4.1 Öffnen

Im Untermenü **Datei / Öffnen** wird ein Dialogfenster zur Auswahl einer Datei geöffnet. In diesem Dialogfeld können Sie unter **Dateityp** auswählen, welcher Typ von Datei geöffnet werden soll. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

*.apr	Programmdateien	Zeigt nur Programmdateien auf dem Datenträger an.
*.apa	Parameterdateien	Zeigt nur Parameterdateien auf dem Datenträger an.
*.are	Registerdateien	Zeigt nur Registerdateien auf dem Datenträger an.
*.mcf	Motion-Creator Dateien	Zeigt nur MCF-Dateien auf dem Datenträger an.
*.mpr	Programmdateien	Programmdatei des <i>phy</i> MOTION [®] Editors
*.mpm	Parameterdateien	Parameterdatei des <i>phy</i> MOTION [®] Editors

*phy*LOGIC[®]ToolBox wählt beim Laden der Datei automatisch den richtigen Editor (Programm, Parameter oder Register) aus.

7.4.2 Speichern

Datei / Speichern speichert die Datei im aktiven Eingabefenster.

7.4.3 Speichern unter

Mit **Datei / Speichern unter** können Sie die Datei im aktiven Editorfenster unter einem anderen Namen in einem anderen Verzeichnis und/oder Laufwerk speichern.

7.4.4 Schließen

Mit **Datei / Schließen** wird die Datei im aktiven Editorfenster geschlossen. Bei einer noch nicht gesicherter Datei wird zum Speichern aufgefordert. Das Programm bleibt geöffnet.

7.4.5 Drucken

Datei / Drucken öffnet das windowsspezifische Druckuntermenü, in dem Sie auswählen können, auf welchem Drucker und mit welchen Druckeigenschaften gedruckt werden soll.

7.4.6 Seitenansicht

Mit **Datei / Seitenansicht** kann das aktuelle Dokument in der Druckvorschau betrachtet werden. Diese Ansicht entspricht dem späteren Druckbild.

7.4.7 Druckeinrichtung

Datei / Druckeinrichtung öffnet den druckerspezifischen Dialog, in dem verschiedene Druckparameter (z.B. Hoch-/Querformat etc.) eingestellt werden können.

7.4.8 Beenden

Mit **Datei / Beenden** beenden Sie **phyLOGIC®** ToolBox. Bevor das Programm verlassen wird, fordert **phyLOGIC®** ToolBox Sie auf, noch nicht gesicherte Dateien abzuspeichern.

7.5 Dateien bearbeiten

Das Menü **Bearbeiten** stellt Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die geöffnete Datei verändert werden kann.

Die Bearbeitungsmöglichkeiten sind von der Art der geöffneten Datei abhängig:

Programm- und Registerdateien	Ausschneiden, Löschen, Kopieren, Einfügen und Rückgängig machen
Parameterdateien	Parametersatz hinzufügen oder löschen

Das Menü **Suchen** startet von der ersten Position aus und sucht die eingegebene Textpassage in den Programm- oder Kommentarzeilen. Nach erfolgreicher Suche wird die entsprechende Stelle markiert. In Programmdateien wird bei nochmaligem Klicken von **Suchen** die Suche bei gleichem Suchtext an der Stelle der letzten Position fortgesetzt.

Innerhalb dieses Menüs kann auch eine gesuchte Textpassage mit **Ersetzen** ausgetauscht werden.

Wichtig:

Im Programmeditor können mit STRG [ENTER] Programmzeilen und mit [ENTER] weitere Kommentarzeilen eingefügt werden. Mit TAB werden diese Zeilen wieder verlassen.

7.6 Dateien senden

Übertragung / Senden öffnet ein Untermenü mit den Punkten Programm, Parameter und Register.

Senden Programm

Mit **Übertragung / Senden / Programm** haben Sie die Möglichkeit, Programme zur angeschlossenen Steuerung zu senden. Wenn ein geöffneter Programmeditor im Vordergrund ist, wird automatisch dieses Programm ausgewählt. Wenn kein Editor geöffnet oder kein Programmeditor im Vordergrund ist, wird ein Auswahldialog angezeigt, der die vorhandenen Programme auf dem Datenträger anzeigt. Nach Auswahl des zu übertragenden Programms fragt *phyLOGIC*[®]ToolBox nach dem Programmnamen auf der Steuerung. Sollte das Programm schon auf der Steuerung vorhanden sein, wird gefragt, ob es überschrieben werden soll. Wird dies mit "Ja" quittiert, werden die Programme auf die Steuerung übertragen. Dieser Befehl kann nicht rückgängig gemacht werden.

Wichtig für MCC-Steuerung:

phyLOGIC[®]ToolBox empfängt alle Programme und löscht danach den gesamten Speicher der Steuerung. Danach werden die nicht zu löschenden Programme in die Steuerung zurückübertragen.

Vermeiden Sie es unbedingt, in dieser Zeit die Steuerung abzuschalten oder das Kabel abzuziehen. Es kann zu Programmverlust kommen.



Jeder Befehl, der in diesem Menü ausgeführt wird, kann zu einem Schnittstellenfehler führen. In diesem Fall wird der Befehl mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

Erläuterungen zu den Fehlermeldungen und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung sind im Kapitel 15 aufgeführt.

Senden Parameter

Mit **Übertragung / Senden / Parameter** können Sie die Parameter der angeschlossenen Steuerung überschreiben. Wenn ein Parametereditor im Vordergrund ist, werden diese Parameter übertragen, ansonsten wird der Auswahldialog angezeigt, in dem die Parameterdateien ausgewählt werden können.

Senden Register

Mit **Übertragung / Senden / Register** können Sie die Register der angeschlossenen Steuerung überschreiben. Ist ein Registereditor im Vordergrund, werden die Register im Editor übertragen, ansonsten wird ein Auswahldialog angezeigt, in dem eine Registerdatei ausgewählt werden kann.

Während der Übertragung werden Sie durch ein Fenster mit Fortschrittsbalken über den aktuellen Stand der Übertragung auf dem Laufenden gehalten.



Jeder Befehl, der in diesem Menü ausgeführt wird, kann zu einem Schnittstellenfehler führen. In diesem Fall wird der Befehl mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

Erläuterungen zu den Fehlermeldungen und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung sind im Kapitel 15 aufgeführt.

7.7 Dateien empfangen

Übertragung / Empfangen öffnet ein Untermenü mit den Punkten Programm, Parameter, und Register.

Empfangen / Programm

phyLOGIC[®]ToolBox fragt Sie, welches Programm Sie auslesen möchten. Sie erhalten eine Auswahlliste aller auf der Steuerung befindlichen Programme. Wählen Sie durch Klicken mit der linken Maustaste die entsprechenden Programme aus. Nach dem Bestätigen werden die ausgewählten Programme empfangen und in phyLOGIC[®]ToolBox angezeigt.

Bitte beachten Sie, dass die Programme zu diesem Zeitpunkt noch nicht gespeichert sind. Wenn Sie eines der geöffneten Fenster schließen wollen, werden Sie zum Speichern aufgefordert.

Empfangen / Parameter

Bei Empfangen von Parametern wird der komplette Parametersatz der Steuerung empfangen. Hier gilt das gleiche wie bei Programmen: die Parameter werden im Editor angezeigt und können anschließend gespeichert werden.

Empfangen / Register

Beim Empfangen der Register gilt das gleiche wie bei Empfangen / Parameter. Der empfangene Registersatz wird angezeigt und kann abgespeichert werden.



Jeder Befehl, der in diesem Menü ausgeführt wird, kann zu einem Schnittstellenfehler führen. In diesem Fall wird der Befehl mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

Erläuterungen zu den Fehlermeldungen und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung sind im Kapitel 15 aufgeführt.

7.8 Dateien löschen

Übertragung / Löschen öffnet ein Untermenü mit den Punkten Programm und Register.

Löschen / Programm

Übertragung / Löschen / Programm dient zum Löschen von Programmen auf der angeschlossenen Steuerung. **phyLOGIC®**ToolBox erzeugt eine Auswahlliste aller Programme auf der Steuerung. Nach Auswahl und Bestätigung erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage. Danach werden die ausgewählten Programme gelöscht.

Wichtig für MCC-Steuerung:

phyLOGIC®ToolBox empfängt alle Programme und löscht danach den gesamten Speicher der Steuerung. Danach werden die nicht zu löschenden Programme in die Steuerung zurückübertragen. Vermeiden Sie es unbedingt, in dieser Zeit die Steuerung abzuschalten oder das Kabel abzuziehen. Es kann zu Programmverlust kommen.

Löschen / Register

Mit **Übertragung / Löschen / Register** haben Sie die Möglichkeit, alle Register der Steuerung auf den Wert 0 zu setzen. Nach einer entsprechenden Sicherheitsabfrage werden die Register gelöscht.



ACHTUNG – Mögliche Schäden!

Versehentlich gelöschte Programme oder Register können nicht wiederhergestellt werden!

- Löschen Sie deshalb mit Bedacht und Vorsicht.

7.9 Autostart Programm

Im Untermenü **Steuerung / Autostart Programm** wird eine Auswahl der Programme aufgelistet, die in der Steuerung gespeichert sind. Durch Mausklick wird ein Programm für das Autostartregister ausgewählt, das in der Betriebsart LOCAL automatisch gestartet wird.

8 Programm testen

Das Menü **Ausführen** dient zum schrittweisen Testen des Steuerungsprogrammablaufs.

Mit **Start**  wird das Steuerungsprogramm gestartet und läuft solange bis es durch **Beenden**  gestoppt wird. Mit **Start** wird das Programm wieder von vorne begonnen.

Mit **Einzelschritt**  kann das Steuerungsprogramm Befehl für Befehl durchlaufen werden. Mit **Unterbrechen**  bleibt es an der Stelle stehen und fährt bei **Start** wieder an der Stoppstelle fort.

Mit **Stopp**  wird der Programmablauf beendet.

	Einzelschrittbetrieb für Steuerungsprogramm starten oder ausführen
	Start: Steuerungsprogramm starten
	Pause: Steuerungsprogramm unterbrechen
	Stopp: Steuerungsprogramm beenden
	Überwachen: Variablen in Steuerungsprogramm abfragen

8.1 Debug (Variablen lesen)

Mit **Überwachen**  werden *phyLOGIC*[®]-Variablen während des Programmablaufs abgefragt und angezeigt.

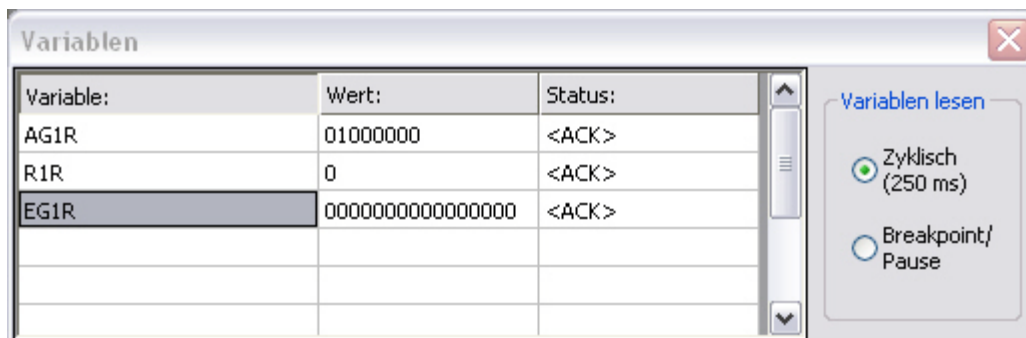


Abb. 10: Anzeige der definierten Variablen im Programmablauf

Zyklisches Lesen bedeutet, dass alle 250 ms die definierten Variablen ausgelesen werden.

Bei **Breakpoint/Pause** werden die Variablen an den Breakpoints oder im Einzelschrittbetrieb ausgelesen.

8.2 Setzen eines Breakpoints

8.2.1 OMC/TMC und MCC

Um das Steuerungsprogramm an definierten Zeilen im Ablauf zu unterbrechen, können bis zu 10 Breakpoints gesetzt werden. Mit dem Mauszeiger klickt man auf die Programmzeilennummer, an der ein Breakpoint gesetzt werden soll. Diese Nummer wird rot markiert.

O:\Manuals\OMC-Comm\2.apr		
ZNR	Programm	Kommentar
103	X=H NN-1 Y=H NN-1	Abfrage Achsenstillstand X+Y
104	A110 XP21S0 YP21S0	Lampe *GE* aus - AW-Zaehler nullen
105		
106	*P1* <>W1234	*WAHL-1* (Auto/Hand)
107	<1=Automatik>W1	
108	<2=Handbetrieb>W3	
109	R14S1 R14ST	Programmvorgabe
110	R14=1 NE+2 N+1	zur *WAHL-2* (Schaltertyp)
111	R14=2 NE+19 N-5	zur *WAHL-4* (Handbetrieb)
112	R13S1	Merker *AUTO*
113		
114	<>W1234	*WAHL-2* (Schaltertyp)
115	<1=Typ BR211>W1	
116	<2=Typ W210>W3	
117	R15S1 R15ST	Programmvorgabe
118	R15=1 NE+2 N+1	Merker Typ*BR211* setzen
119	R15=2 NN-5	Merker Typ*W210* setzen
120		

Programmlänge =481 Zeile(n) Einfügen

Abb. 11: Breakpoints in den Zeilen 106, 111, 115, 118

8.2.2 *phy*MOTION[®]

Um das Steuerungsprogramm an definierten Zeilen im Ablauf zu unterbrechen, können bis zu 10 Breakpoints gesetzt werden. Mit dem Mauszeiger klickt man neben die Programmzeilennummer, an der ein Breakpoint gesetzt werden soll. Diese Zeile wird mit einem roten Punkt markiert. Bei wiederholtem Klicken auf den roten Punkt verschwindet er.

Hält das Programm an einem Breakpoint an, wird ein blauer Pfeil über dem roten Punkt angezeigt.

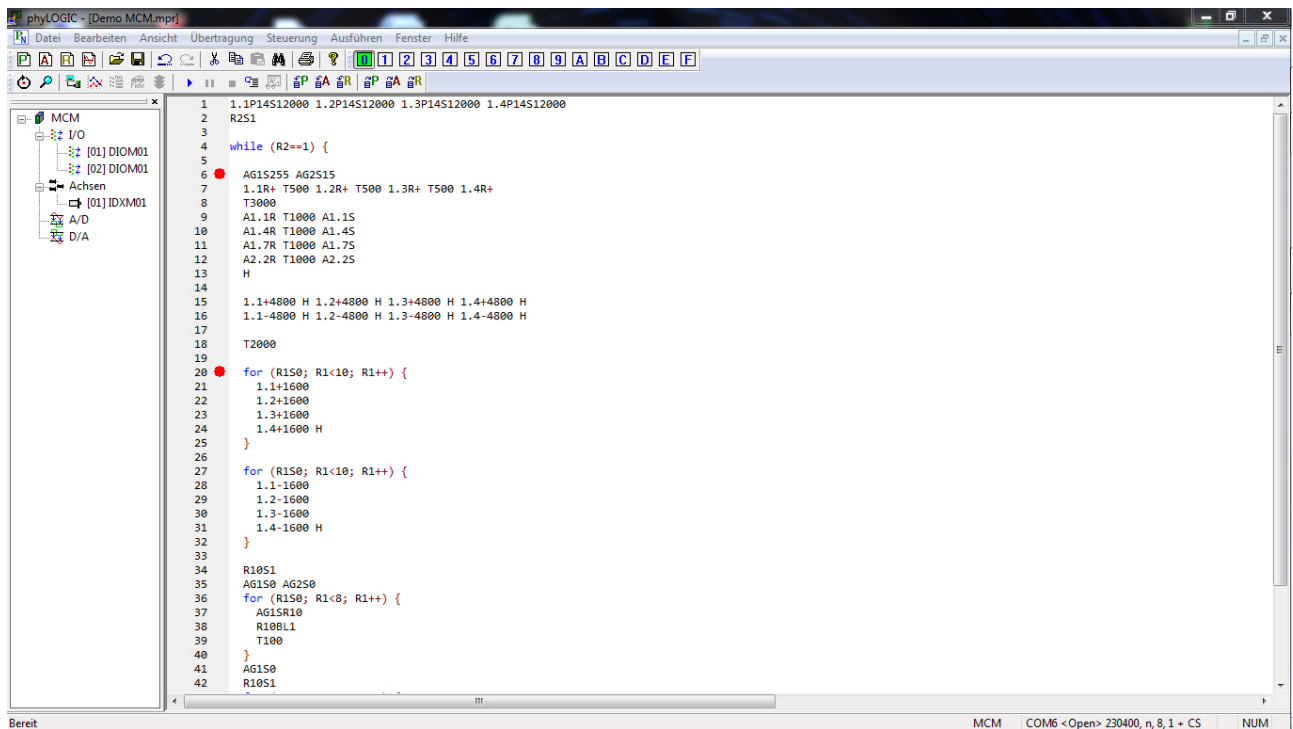


Abb. 12: Breakpoints in den Zeilen 6 und 20

9 Motion Creator (geplant für 2013)

Das Untermenü **Datei / Neu / Motion Creator** dient dazu, ein zweidimensionales Fahrschema durch Zeichnen von Linien und Kreisen ohne Programmieraufwand zu erstellen:

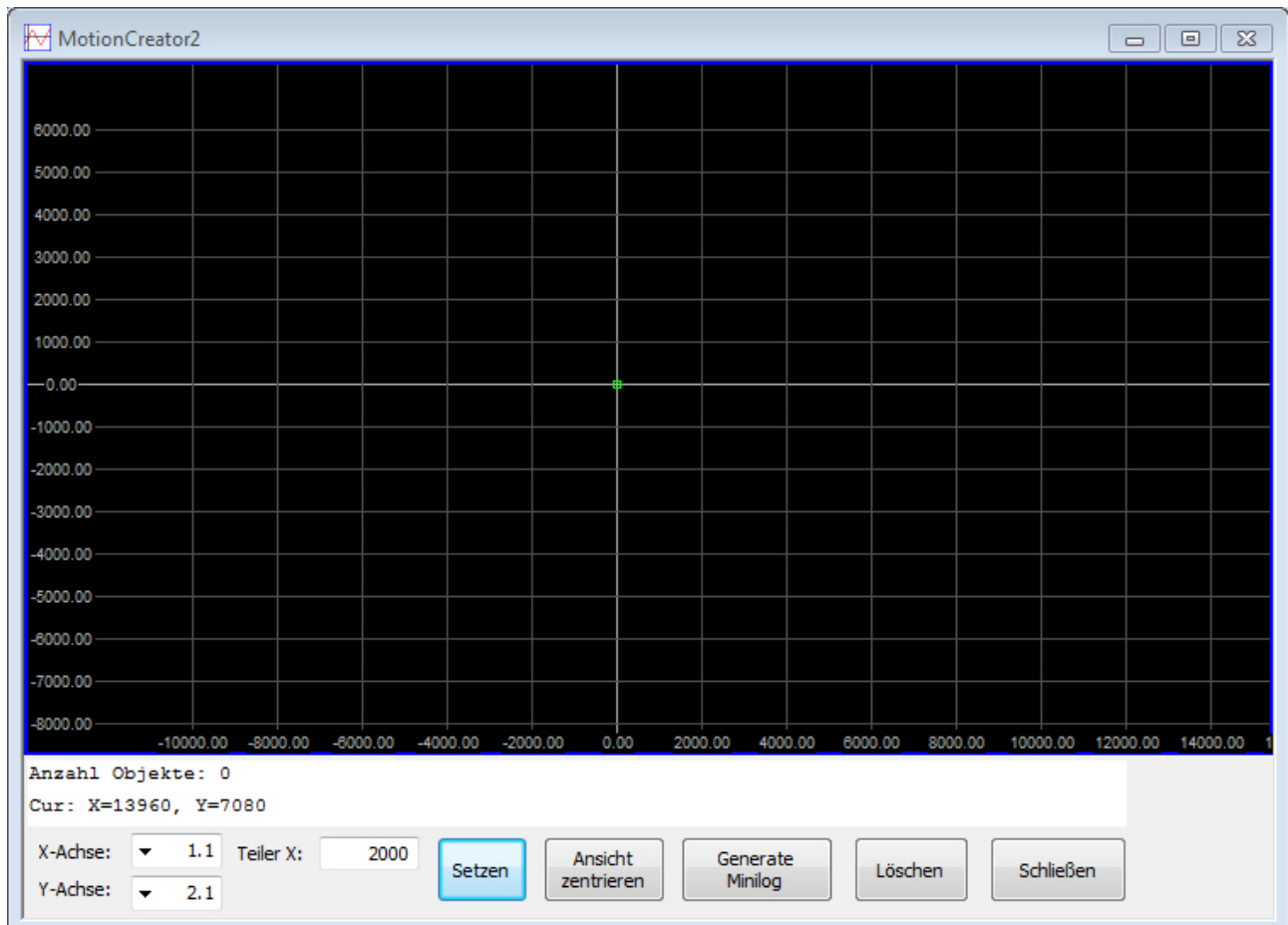
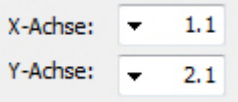
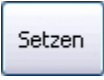
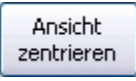
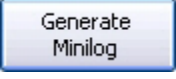
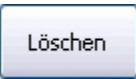


Abb. 13: Motion Creator

Das grüne Quadrat zeigt die momentane Position der Achsen an, im obigen Beispiel steht der Zähler der X- bzw. der Y-Achse auf Null. Dies ist auch der Bezugspunkt der ersten Zeichnen-Funktion.

Funktion der Buttons:

	Zuweisen der X- bzw. Y-Achse. Im Beispiel: X-Achse wird Achse 1 des Moduls 1; Y-Achse Achse1 des Moduls 2 zugeordnet.
	Hier werden die Rasterpunkte für die X-Achse eingeteilt. Der Teiler für die Y-Achse berechnet sich automatisch aus $\frac{1}{2} X$, d.h. bei Teiler X=2000 ist das Raster für die Y-Achse 1000 (siehe Abb. 4).
	Die Änderung, die bei Teiler X eingetragen ist, wird übernommen und angezeigt.
	X- und Y-Nulllinien werden in der Mitte der Ansicht zentriert.
	Aus der gezeichneten grafischen Form wird der <i>phyLOGIC</i>[®]-Code generiert. Ein Editor-Fenster wird geöffnet, in dem der Code weiter bearbeitet, gespeichert und in eine Steuerung geladen werden kann.
	Löscht die gesamte gezeichnete grafische Form!
	Schließt dieses Fenster. Wenn die grafische Form geändert wurde, wird zum Speichern aufgefordert.

9.1 Funktionen des Motion Creators

Im Menü **Zeichnen** stehen folgende Funktionen des Motion Creator zur Verfügung:

Icon	Funktion	Beschreibung
	Auswahl	Ein Objekt (Linie, Teilkreis) auswählen.
	Zoom	Eine Arbeitsfläche zoomen.
	Verschieben	Die Arbeitsfläche verschieben.
	Linie zeichnen	Eine Linie vom letzten Stützpunkt zum Mauscursor zeichnen.
	CW Bogen zeichnen	Einen 90°-Abschnitt im Uhrzeigersinn zeichnen, der danach parametrierbar ist.
	CCW Bogen zeichnen	Einen 90°-Abschnitt gegen den Uhrzeigersinn zeichnen, der danach parametrierbar ist.
	Linie einfügen	Eine Linie in ein bereits vorhandenes Objekt einfügen.
	CW Bogen einfügen	Eine Kurve (90°-Abschnitt) im Uhrzeigersinn einfügen, die parametrierbar ist.
	CCW Bogen einfügen	Eine Kurve (90°-Abschnitt) gegen den Uhrzeigersinn einfügen, die parametrierbar ist.

9.1.1 Zeichnen und Manipulieren von Objekten

Zum Zeichnen von Objekten wird über die Werkzeugleiste das entsprechende Objekt ausgewählt. Je nach Steuerung stehen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung (siehe Manual der Steuerung).

Der Beginn einer gezeichneten Kurve/Linie wird mit einem grünen, das Ende mit einem roten Kreuz markiert. Dies zeigt die Fahrtrichtung (von grün nach rot) an, in der die Kurve/Linie von der Steuerung nachgefahren wird.

Bei allen Kreisbewegungen gilt folgende Definition:

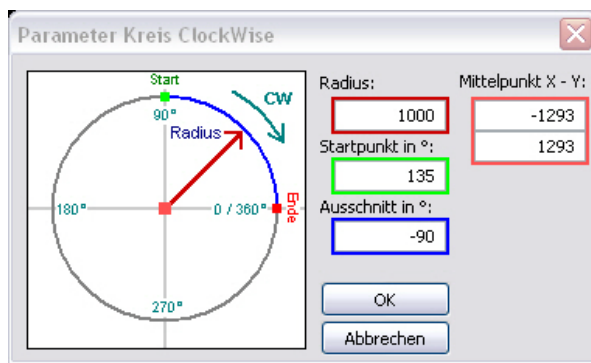


Abb. 14: Im Uhrzeigersinn (CW)

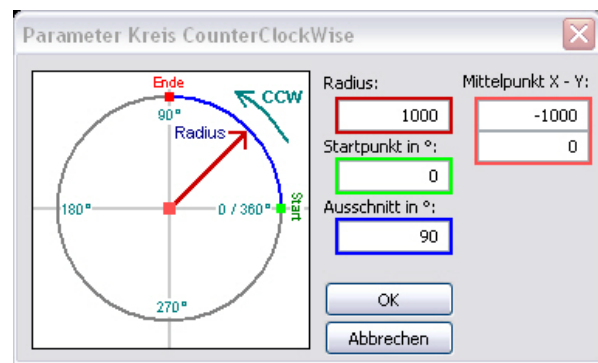
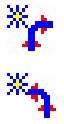


Abb. 15: Gegen den Uhrzeigersinn (CCW)

	Mit dieser Funktion wird durch Klicken auf ein Objekt (Linie oder Kreis) das Objekt markiert. Es stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung: - Objekt verschieben, - an den Start- und Endpunkten neue Objekte einfügen - Parametrieren des Objekts per Doppelklick auf ein Objekt durch Aufruf eines Parameterdialogs. Je nach Objekt (Linie oder Kreis) wird ein unterschiedlicher Dialog geöffnet.
	Zeichnet eine Linie vom Endpunkt des letzten Objekts bis zur Position des Mauscursors. Mit Loslassen der Maustaste wird das Objekt erstellt. Durch Halten der Maustaste kann der Endpunkt der Linie auf eine bestimmte Position verschoben werden.
	Erstellen eines 90°-Teilkreises, der im Uhrzeigersinn gefahren wird. Der Teilkreis hat zunächst den Radius der Y-Skalierung. Der Startpunkt des Kreises hängt dabei vom vorherigen Objekt ab.
	Erstellen eines 90°-Teilkreises gegen den Uhrzeigersinn, wie oben.
	Mit dieser Funktion kann eine Linie am Start- bzw. Endpunkt eines Kreises eingefügt oder eine Linie getrennt werden. <u>Vorgehensweise:</u> Objekt markieren, bei dem eingefügt werden soll. Einfügen einer Linie an einen Kreis: auf die Start- oder Endmarkierung des markierten Kreises klicken. Linie trennen: die Linie markieren, dann an die Stelle der Linie klicken, an der die neue Linie beginnt. Die alte Linie wird dadurch getrennt und der rote Marker kann mit der Maus verschoben werden.

	Durch Auswahl einer der beiden Buttons kann ein 90°-Teilkreis eingefügt werden. <u>Vorgehensweise:</u> Objekt markieren, an das der Kreis angefügt werden soll. Durch Klicken auf  oder  und auf die Start- oder Endmarkierung des Objektes wird ein 90°-Teilkreis eingefügt.
Einzelne Objekte löschen	Objekt markieren. Durch Drücken der Taste [Entf] wird das markierte Objekt gelöscht. Hierbei wird der Startpunkt des nachfolgenden Objekts auf den Endpunkt des vorhergehenden Objektes gelegt und das markierte Objekt wird aus der Programm internen Objekttable entfernt.

9.1.2 Parameter Linie

Durch Doppelklicken auf eine Linie öffnet sich dieser Dialog:

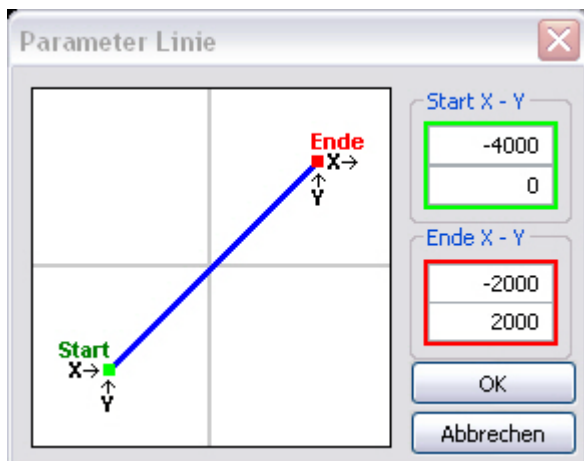


Abb. 16: X- und Y-Parameter einer Linie

Start- und Endepunkt können für eine genaue Positionierung manuell eingegeben werden.

9.1.3 Parameter Kreis

Dieser Dialog dient zum Einstellen aller Kreis-Parameter wie z. B. Radius, Teilkreisausschnitt, Start- und Mittelpunkt.

Beim Einfügen eines Kreisobjektes wird ein 90°-Teilkreis mit definiertem Start-, Mittel- und Endpunkt erstellt.

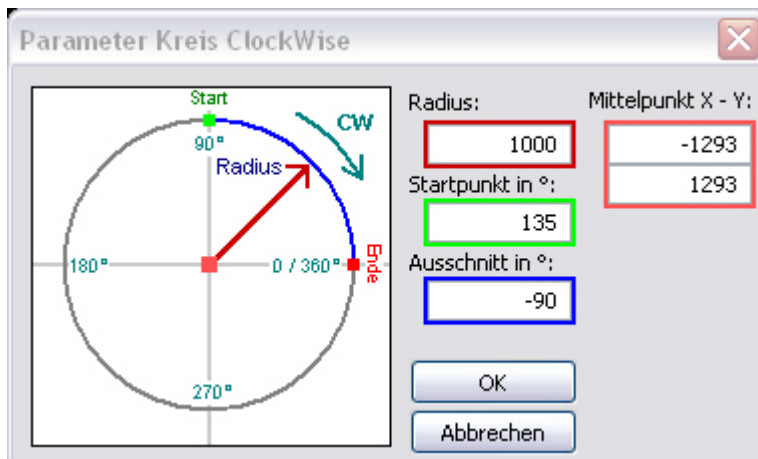


Abb. 17: Einstellung aller Kreis-Parameter

Verschieben des Kreises:

- durch Klicken auf den mittleren Marker. Hier ist zu beachten, dass alle vorherigen und nachfolgenden Kreise, die direkt aneinanderhängen, mit verschoben werden
- durch die Eingabe eines neuen Mittelpunktes.

Weiter können hier der Ausschnitt, Radius sowie der Startpunkt angegeben werden.

9.1.4 Funktionen der Arbeitsfläche

	Die Zoomfunktion ändert die Skalierung und die Position der Arbeitsfläche. Durch Klicken und Ziehen der Maus wird dieser Ausschnitt der Arbeitsfläche vergrößert. Wurde zu weit gezoomt, kann im Textfeld Teiler eine größere Skalierung angegeben werden. Der Button Ansicht zentrieren setzt die Nulllinien der Zeichenfläche mittig.
	Verschieben der Arbeitsfläche durch Klicken und Ziehen mit der Maus. Das ist vor allem dann hilfreich, wenn die zu zeichnende Form nicht komplett auf die auf dem Bildschirm dargestellte Fläche passt. Auch hier können über den Button Ansicht zentrieren die Nulllinien mittig gesetzt werden.

9.1.5 Beispiel

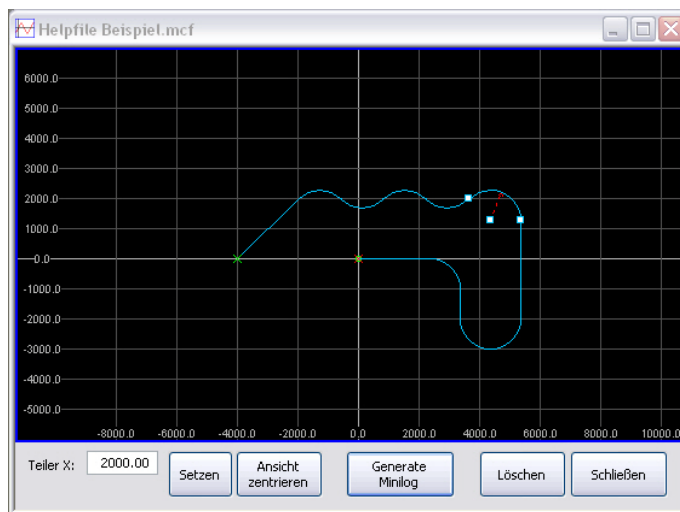


Abb. 18: Mit dem Motion Creator ‚gezeichnete‘ Form (Weg)

Der markierte Teilkreis verdeutlicht die drei Markierungen eines Kreises: Start, Ende und Mittelpunkt

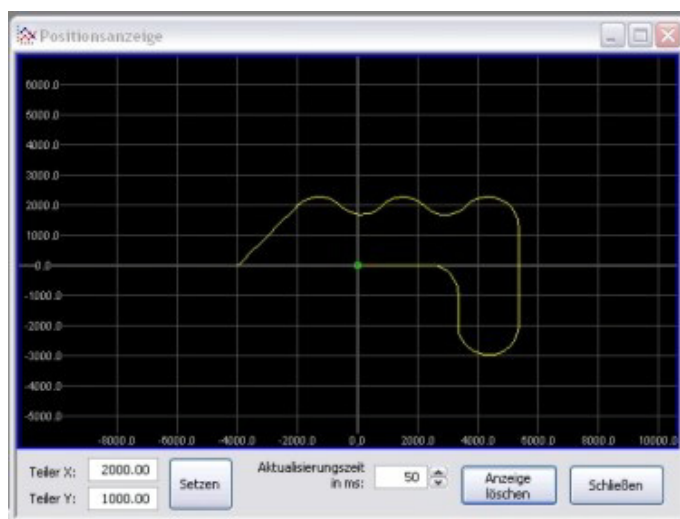


Abb. 19: Nachgefahrte Form (Weg) in der Positionsanzeige

Znr.	Programm:	Kommentar:
1	IS	
2	XP20S-4000 YP20S0	
3	X2000 Y2000 H	
4	KR1000 KS135 KW-90 H	
5	KR1000 KS225 KW90 H	
6	KR1000 KS135 KW-90 H	
7	KR1000 KS225 KW90 H	
8	KR1000 KS135 KW-135 H	

Abb. 20: Generierter *phyLOGIC*®-Code

9.2 Positionsanzeige

Mit **Übertragung / Positionsanzeige** öffnet sich ein Fenster, in dem die aktuelle X-Y-Position des Weges grafisch (gelbe Linien) ausgegeben wird:

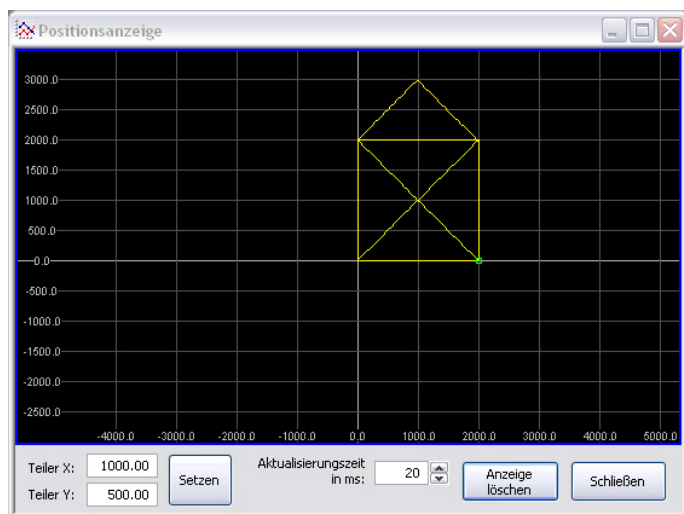


Abb. 21: Positionsanzeige

Funktion der Buttons:

X-Achse: ▼ 1.1 Y-Achse: ▼ 2.1	Zuweisen der X- bzw. Y-Achse. Im Beispiel: X-Achse wird Achse 1 des Moduls 1; Y-Achse Achse1 des Moduls 2 zugeordnet.
Teiler X: 2000.00	Hier werden die Rasterpunkte für die X-Achse eingeteilt.
Teiler Y: 1000.00	Standardmäßig wird der Teiler für die Y-Achse aus $\frac{1}{2}$ X berechnet (siehe Abb. 19). Es ist aber auch möglich, andere Umrechnungsfaktoren manuell einzustellen.
Setzen	Die Änderung, die bei den Teilern eingetragen ist, wird übernommen und angezeigt.
Aktualisierungszeit in ms: 150	Gibt das Zeitintervall an, in dem die Position eingelesen wird. Je kleiner die Aktualisierungszeit ist, desto genauer wird die Bildschirmdarstellung.
Anzeige löschen	Löscht die Bildschirmdarstellung.
Schließen	Schließt dieses Fenster. Wenn die grafische Form geändert wurde, wird zum Speichern aufgefordert.

10 Die Schrittmotorsteuerung verwalten

10.1 Steuerungstyp auswählen

In **Optionen / Steuerungstyp** wird der Typ der angeschlossenen Steuerung ausgewählt. Momentan sind die Steuerungstypen MCC, OMC/TMC und **phyMOTION**® verfügbar. Neuentwicklungen der Fa. Phytron, die ebenfalls mit der **phyLOGIC**® Sprache programmiert werden, werden in diese Software integriert.

10.2 Steuerung suchen

Im Untermenü **Steuerung / Steuerung suchen** wird eine angeschlossene Steuerung gesucht, wobei der in den Schnittstellenparametern eingestellte COM-Port über alle Adressen und einstellbare Baudraten abgesucht wird. Ist eine Steuerung gefunden, wird der COM-Port, die Baudrate und eine Versionsinformation angezeigt. Wurde keine Steuerung gefunden, erscheint eine Fehlermeldung. An der Fortschrittsanzeige in der Statusleiste kann man den Fortschritt der Suche verfolgen. Mit **Abbrechen** kann die Suche abgebrochen werden

10.3 Reset

Steuerung / Reset löst einen Reset in der Steuerung aus.

Achtung: Dieses hat die gleiche Funktion wie der Reset-Taster an der Steuerung. Laufende Programme werden abgebrochen und alle Ausgänge zurückgesetzt.

Wenn die Steuerung im Local Modus steht, startet das Programm von Zeile 1, das im Autostartregister eingetragen ist.

10.4 Firmware Information

Steuerung / Firmware Information liest die Firmware-Versionen der Steuerung (OMC/TMC und MCC) ein und zeigt diese an.

Firmware-Versionen der Steuerungsmodule der *phy*MOTION[®] erhalten Sie durch Doppelklick auf ‚*phy*MOTION‘ in der TreeView Ansicht. Dann durch Klicken auf den Button ‚Versionsinformationen speichern‘ die Informationen als txt-Datei speichern und mit einem Editor zum Lesen öffnen.

10.5 Firmware Update

Steuerung / Firmware Update ist nur verfügbar, wenn kein anderes Fenster geöffnet ist. Das Untermenü **Steuerung/Firmware Update** ermöglicht das Aktualisieren der Firmware in der Steuerung.

Wichtig: Für die Steuerungen OMC/TMC bzw. MCC gibt es verschiedene Firmwaredateien. Das Einspielen einer falschen Datei kann die Steuerung funktionslos machen! Versichern Sie sich vor dem Einspielen, ob Sie die richtige Datei ausgewählt haben.

Wichtig: Sichern Sie vor einem Update alle steuerungsrelevanten Daten wie Programme, Parameter und Register.

Die **Kontrolllampe** zeigt den Zustand der Aktualisierung an:

Kontrolllampe	Anzeige	Status
	???	Keine Aktion
	gelöscht	Firmware oder System gelöscht
	OK!	Firmware-Update erfolgreich durchgeführt
	Fehler	Fehler beim Update



Bei Einspielen einer falschen Firmwaredatei kann die Steuerung funktionslos werden!

10.5.1 MCC Steuerung



Abb. 22: Eingabefenster Firmwareupdate MCC

Indexer laden:

Bei der Steuerung MCC besteht die Möglichkeit, sowohl die Frequenzgeber als auch das System der Steuerung neu zu laden. Hierfür gibt es zwei unterschiedliche Dateien: IndexerVX.hex für die Frequenzgeber und MCC_System_VX.hex für das System der Steuerung.

Zum Laden der Indexer Firmware klicken Sie auf **Indexer 1 & 2 löschen und laden**. Danach öffnet sich ein Dialog, in dem die zu ladende Datei ausgewählt werden muss. Wählen Sie hier nun die IndexerVX.hex aus und bestätigen Sie die Auswahl mit OK. Zuerst wird die Software auf der Steuerung gelöscht. Danach werden Sie aufgefordert, den Reset-Taster an der Steuerung zu betätigen.

Wichtig: Bestätigen Sie diese Meldung erst, wenn Sie den Reset-Taster betätigt haben! Danach beginnt der Upload der neuen Firmware. Der Upload dauert ein paar Minuten, ein Fortschrittsbalken zeigt im unteren Bereich den aktuellen Zustand an.

Mit Klick auf **1. Löschen** und **1. Laden** kann die Indexer Firmware für die Achse 1, mit **2. Löschen** und **2. Laden** für die Achse 2 gelöscht und aktualisiert werden.

In **System laden** ist es möglich, das Betriebssystem der Steuerung zu löschen und zu laden.

Beim Systemupdate wird wie beim Indexer- oder BIOS Update vorgegangen. Nach

Klicken auf **System löschen und laden** kann eine Firmwaredatei ausgewählt werden. Danach beginnt der Upload in die Steuerung. Auch hier zeigt ein Fortschrittsbalken den aktuellen Zustand an.

Wichtig: Vermeiden Sie es, während des Uploads die Steuerung abzuschalten oder das Kabel abzuziehen!

10.5.2 *phy*MOTION[®] Steuerung

Hier kann die Firmware der Module in der Steuerung *phy*MOTION[®] aktualisiert werden.

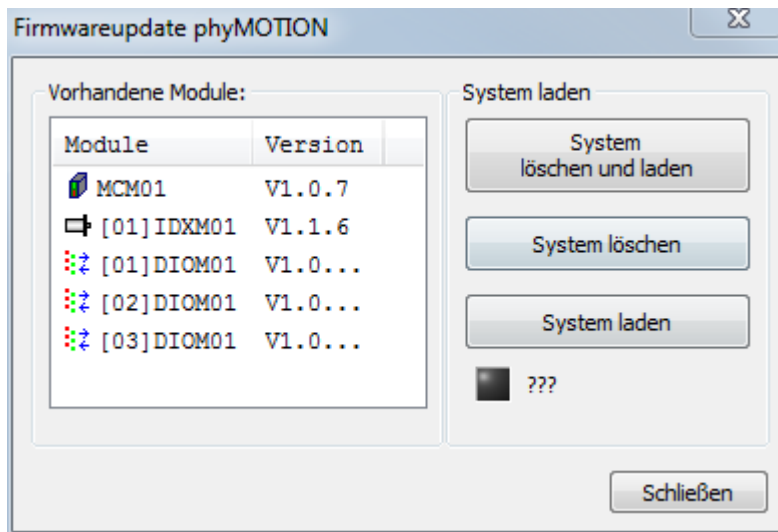


Abb. 23: Eingabefenster Firmwareupdate *phy*MOTION[®]

Durch Mausklick auf das entsprechende Modul das zu ladende Modul auswählen (blaue Markierung).

**System
löschen und laden**

Klicken auf **System löschen und laden** öffnet den Dialog Dateiauswahl zum Auswählen einer Firmwaredatei.

Danach beginnt der Upload in die Steuerung. Hier zeigt ein Fortschrittsbalken den aktuellen Zustand an.

Wichtig:

- Auf die korrekte Baudrate achten!
- Vermeiden Sie es, während des Uploads die Steuerung abzuschalten oder das Kabel abzuziehen!
- Ist kein System mehr vorhanden, wird das MCM Modul trotzdem gefunden → Timeout abwarten → Modul markieren und neu laden

10.5.3 OMC/TMC Steuerung

Hier kann das BIOS der Steuerung OMC/TMC aktualisiert werden.

Wichtig: Nach dem Update befindet sich kein System mehr in der Steuerung. Stellen Sie sicher, dass Sie auch ein Systemfile für die Steuerung haben, das nach dem BIOS Update neu geladen werden muss.

Wichtig: Das BIOS kann nur über die Schnittstelle X9 an der Steuerung geladen werden.

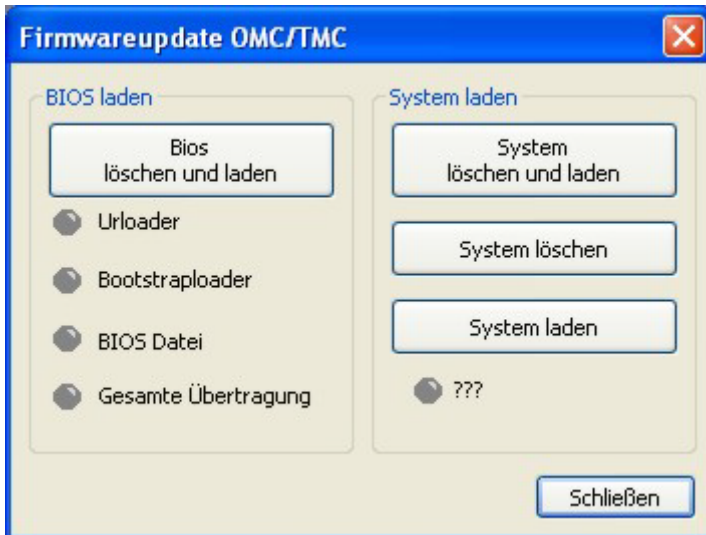


Abb. 24: Eingabefenster Firmwareupdate OMC/TMC

Bevor das neue BIOS in die Steuerung geladen werden kann, **muss** der Prozessor der Steuerung in den **Loader Modus** geschaltet werden.

Dazu muss **in folgender Reihenfolge** vorgegangen werden:

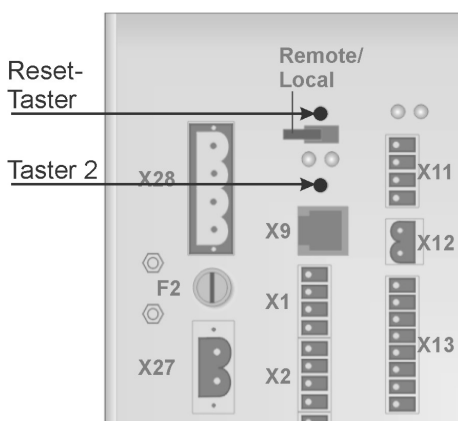


Abb. 25: Taster an der OMC/TMC

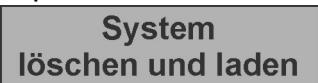
- Zuerst Taster 2 über der Schnittstelle X9 drücken **und** halten.
- Dann den Reset-Taster, der sich über dem R/L Schalter befindet, drücken und wieder loslassen.

- Erst jetzt Taster 2 wieder loslassen.

- Anschließend den Button  betätigen. Der Dialog zur Dateiauswahl öffnet sich.
- Wählen Sie hier die neue BIOS Datei aus, die an die Steuerung übertragen werden soll.
Dabei gilt: Das Einspielen einer falschen Firmwaredatei macht die Steuerung funktionslos! Allerdings kann die richtige BIOS Datei jederzeit nachgeladen werden.
- Die Kontrolllampen zeigen den Fortschritt des Updates an: ‚Urloader‘, ‚Bootraploader‘, ‚BIOS Datei‘, ‚Gesamte Übertragung‘ leuchten nacheinander. Das Übertragen der BIOS Datei wird außerdem über einen Fortschrittsbalken angezeigt. Leuchten alle Kontrolllampen grün, wurde das Update erfolgreich abgeschlossen. Sollte eine der Kontrolllampen rot anzeigen, hat der Upload fehlgeschlagen. Wenn dies passieren sollte, können Sie die oben beschriebenen Schritte nach Überprüfung der Datei und des Schnittstellenkabels wiederholen.
- Fahren Sie nach erfolgreichem BIOS Update mit **System laden** fort.

In **System laden** ist es möglich, das Betriebssystem der Steuerung zu löschen und zu laden.

Beim Systemupdate wird wie beim Indexer- oder BIOS Update vorgegangen. Nach

Klicken auf  kann eine Firmwaredatei ausgewählt werden. Danach beginnt der Upload in die Steuerung. Auch hier zeigt ein Fortschrittsbalken den aktuellen Zustand an.

Wichtig: Vermeiden Sie es, während des Uploads die Steuerung abzuschalten oder das Kabel abzuziehen!

10.6 Passwort vergeben

In diesem Untermenü kann ein Passwortschutz für den Zugriff auf alle Steuerungstypen festgelegt werden:

- **PW senden** :
Steuerung freischalten bei Initialisierung **ohne** Passwort-Eingabe oder **mit** bereits vergebenem Passwort.
- Programm, Parameter oder Register auswählen mit ✓ und **Freigabe setzen** .
- Passwort vergeben/ändern mit Passwort-Eingabe und Klick auf **PW ändern** .
- **PW löschen** :
Löschen des Passworts

			
Kontroll-lampe	Steuerung nicht freigeschaltet	Zugriff freigegeben mit korrektem Passwort	Zugriff verweigert, da kein bzw. ein falsches Passwort eingegeben wurde.

Der Passwortschutz wird aktiv durch ein Reset oder Ein-/Ausschalten der Steuerung.



Abb. 26: Grundzustand



Abb. 27: Passwort freigegeben

11 Funktion ‚Achsen‘

Die folgenden Menüfenster dienen zur Stromeinstellung und Verfahren der angeschlossenen Motoren:

- die Schnittstelle testen und
- Steuerungszustände überwachen.

Gilt nur für die *phy*MOTION[®]-Steuerung:

Durch Doppelklick im TreeView (s. Kap. 6) auf das gewünschte Modul öffnet sich das Fenster mit den Achsdaten: Fahrbetrieb/Stromeinstellung/Status.

11.1 Direktbetrieb

i	Befehlsreferenz	Die Befehle für MCC bzw. OMC/TMC unterscheiden sich geringfügig von den Befehlen für die <i>phy</i> MOTION [®] -Steuerung. Berücksichtigen Sie die Befehls- und Parameter-Referenz des jeweiligen Gerätes.
----------	------------------------	--

Übertragung / Direktbetrieb öffnet ein Dialogfenster, aus dem Sie direkt Befehle an die angeschlossene Steuerung senden können. Das Übertragungsprotokoll wird dabei von *phy*LOGIC[®]ToolBox automatisch generiert.

Um einen Befehl an die Steuerung abzusetzen, selektieren Sie - falls noch nicht erfolgt - das Eingabefeld. Geben Sie einen *phy*LOGIC-Befehl ein (z.B. 1.1P14R für *Lese Parameter 14 der ersten Modul-Achse*, siehe unten:

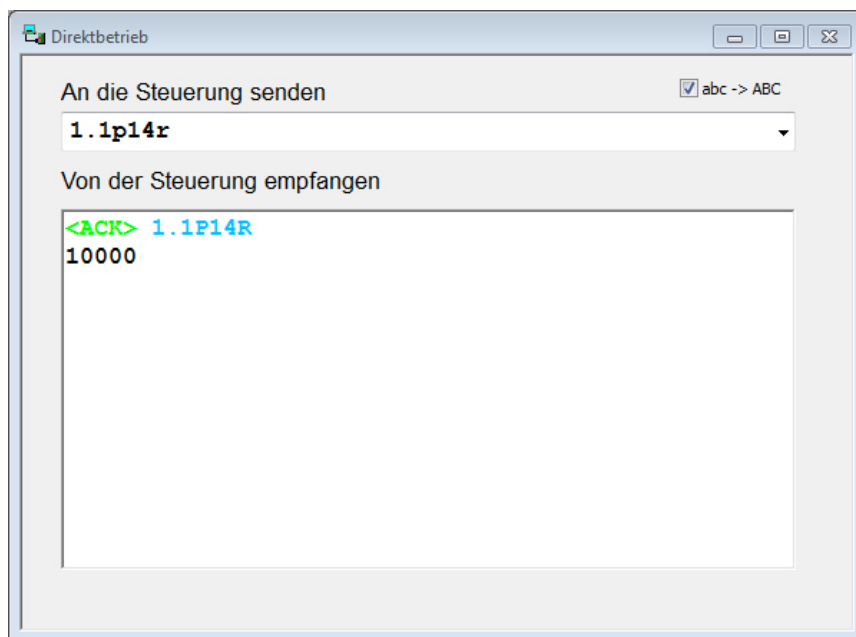


Abb. 28: Direktbetrieb

Durch Drücken der Taste [ENTER] wird der Befehl an die Steuerung gesendet.

Im Ausgabefeld wird die Antwort der Steuerung angezeigt (z.B. *<ACK> 1.1P14R* 10000, d.h. Parameter 14 der Modulachse 1 hat den Wert 10000).

Mit der Drop-Down-Pfeiltaste [9] können Sie die Eingabeaufzeichnungsliste der bereits abgeschickten Befehle öffnen.

Hinweis:

Wenn Sie einen Befehl eingeben, den die Steuerung nicht kennt (z.B. *STATUS*), so wird im Ausgabefeld ein *<NAK>* angezeigt.

Fast alle *phyLOGIC*-Befehle können ohne Berücksichtigung der Groß- und Kleinschreibung eingegeben werden. Der Button *abc* --> *ABC* wandelt den Befehl in Großbuchstaben um.

Wichtig:

Bei Befehlen mit Oder-Verknüpfungen (z.B. *Ev011*) und bei den Anzeigenbefehlen *d0* oder *d1* muss der Button *Abc* --> *Abc* gewählt sein, damit Groß- und Kleinbuchstaben erhalten bleiben.

11.2 Fahrbetrieb

11.2.1 MCC und OMC/TMC

Mit **Übertragung / Fahrbetrieb** öffnet sich folgendes Fenster, in dem Sie den Motor direkt per Mausklick verfahren können:

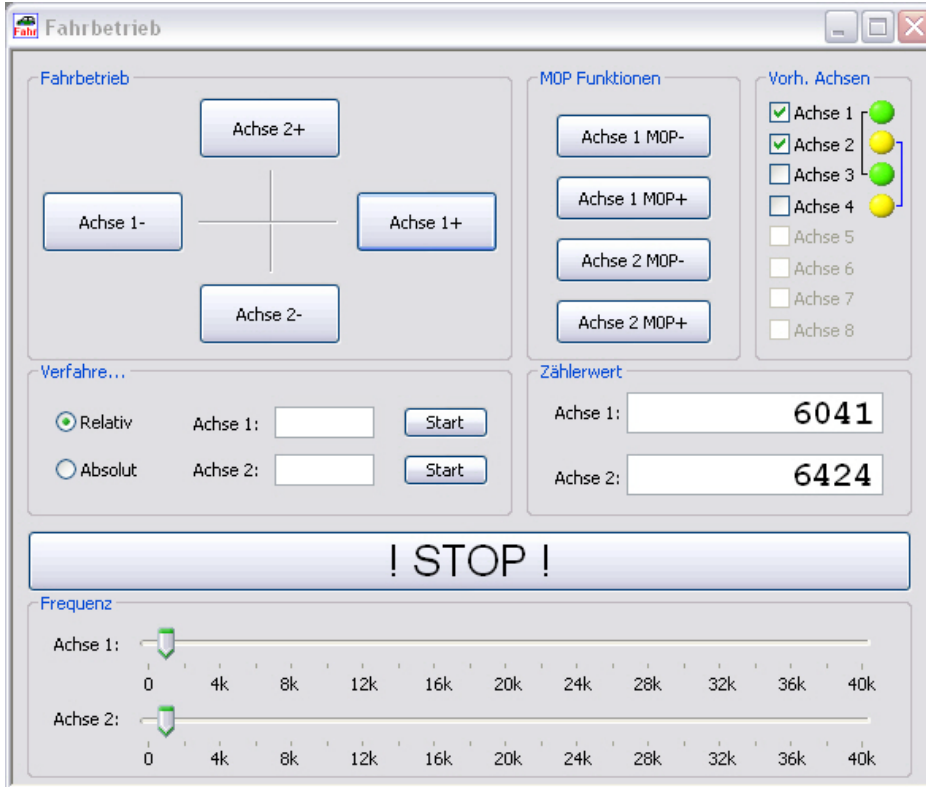


Abb. 29: Fahrbetrieb-Fenster MCC oder OMC/TMC

Einfach auf einen der Buttons **Achse1-** bis **Achse2+** klicken. Dabei bedeutet + die Bewegung im Uhrzeigersinn, auf die Motorachse gesehen.

Fahrbefehle für beide Achsen können Sie in die Eingabefenster bei **Verfahre...** schreiben. Auch hier bedeutet + oder - vor der eingegebenen Schrittzahl die Fahrtrichtung.

Verfahre Relativ bedeutet Bewegung von der aktuellen Position um x-Zählerwerte. Mit Klicken auf den Button **Verfahre Absolut** wird der eingegebene Zählerwert auf den Nullpunkt bezogen verfahren.

Mit Klicken auf **Start** wird der Befehl ausgeführt. Mit **! STOP !** kann die Befehlsausführung bei Bedarf abgebrochen werden.

Unten im Fenster sind zwei Schieberegler zur Änderung der Fahrfrequenz beider Motoren. Die Frequenz kann von 1 - 40000 Hz in 100 Hz Schritten eingestellt werden.

Mit den Buttons **Achse1 MOP-** bis **Achse2 MOP+** können die Achsen initialisiert werden. Die Initialisierung kann mit **! STOP !** abgebrochen werden.

In **Vorh. Achsen** kann über die "LEDs" neben der vorhandenen Achsen-Auswahl eine sogenannte "Elektrische Welle" realisiert werden. Dies bedeutet, dass zwei oder mehr Achsen quasi parallel verfahren werden können durch Klick auf **Achse Z +/-** oder über Eingabe einer Strecke.

In Abb.15 ist als Beispiel die Verknüpfung der Achsen 1 mit 3 und 2 mit 4 zu sehen. Es können natürlich auch drei und mehr Achsen miteinander verschaltet werden.

Funktion:

Zuerst müssen die Achsen, die miteinander laufen sollen, ausgewählt werden. Dies geschieht durch Klicken auf die jeweiligen LEDs der Achsen. Einfacher Klick markiert grün, Doppelklick markiert gelb.

Jeweils alle grünen sowie alle gelben Achsen laufen dann miteinander, d.h. durch Klick auf **Achse 1+** laufen die Achsen 1 und 2 in die Plusrichtung.

Durch Klicken auf **Achse 4+** laufen die Achsen 3 und 4 in die Plusrichtung. Durch erneutes Klicken auf die LEDs wird die Zuordnung wieder aufgehoben, die LEDs werden wieder grau dargestellt.

11.2.2 *phy*MOTION[®]

Durch Doppelklick im TreeView (s. Kap. 6) auf das gewünschte Achsen-Modul öffnet sich das Fenster mit den Achsdaten: **Fahrbetrieb**/Stromeinstellung/Status:

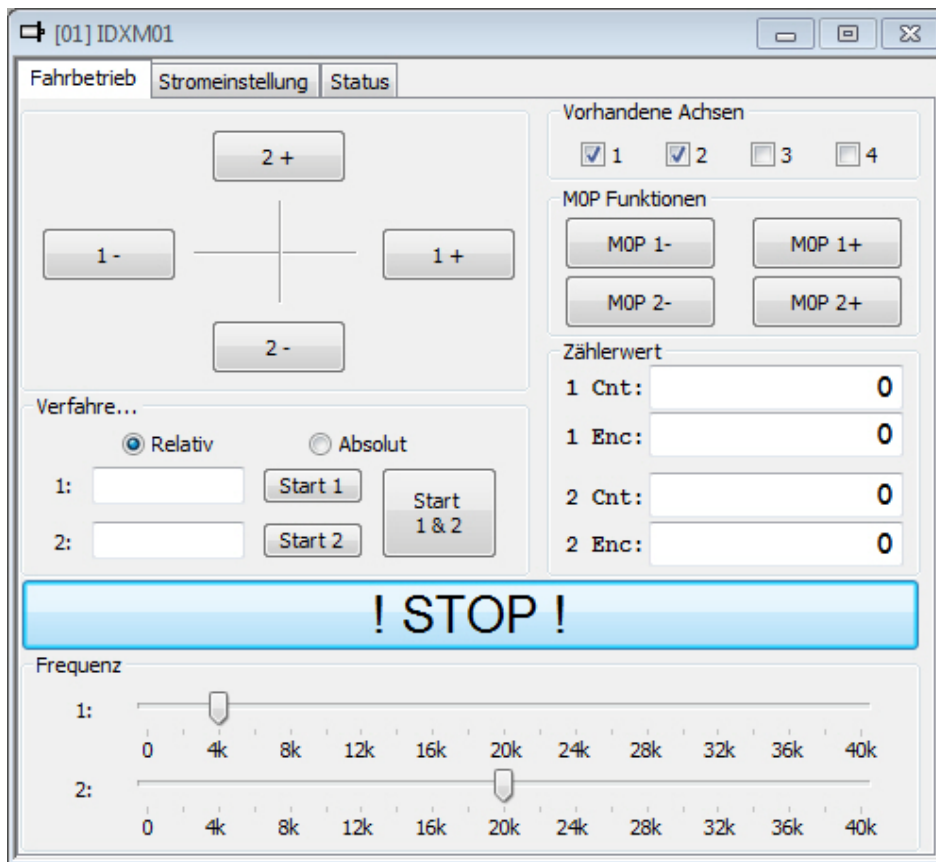


Abb. 30: Fahrbetrieb-Fenster *phy*MOTION[®]

In **Vorhandene Achsen** zwei Achsen auswählen.

Einfach auf einen der Buttons **1-** bis **2+** klicken. Dabei bedeutet + die Bewegung im Uhrzeigersinn, auf die Motorachse gesehen.

Fahrbefehle für beide Achsen können Sie in die Eingabefenster bei **Verfahre...** schreiben. Auch hier bedeutet + oder - vor der eingegebenen Schrittzahl die Fahrtrichtung.

Verfahre Relativ bedeutet Bewegung von der aktuellen Position um x-Zählerwerte. Mit Klicken auf den Button **Verfahre Absolut** wird der eingegebene Zählerwert auf den Nullpunkt bezogen verfahren.

Mit Klicken auf **Start x&y** wird der Befehl ausgeführt. Mit **! STOP !** kann die Befehlsausführung bei Bedarf abgebrochen werden.

Unten im Fenster sind zwei Schieberegler zur Änderung der Fahrfrequenz beider Motoren. Die Frequenz kann von 1 - 40000 Hz in 100 Hz Schritten eingestellt werden.

Mit den Buttons **MOP 1-** bis **MOP 2+** können die Achsen initialisiert werden. Die Initialisierung kann mit **! STOP !** abgebrochen werden.

11.3 Stromeinstellung

11.3.1 OMC/TMC und MCC

Das Untermenü **Steuerung / Stromeinstellung** öffnet den Dialog Stromeinstellung.

phyMOTION®: Durch Doppelklick im TreeView (s. Kap. 6) auf das gewünschte Achsen-Modul öffnet sich das Fenster mit den Achsdaten: Fahrbetrieb/**Stromeinstellung**/Status

Hier können Stopp-, Lauf- und Booststrom sowie Schrittauflösung und Laufstromüberhöhungszeit der ausgewählten Achse eingestellt werden.

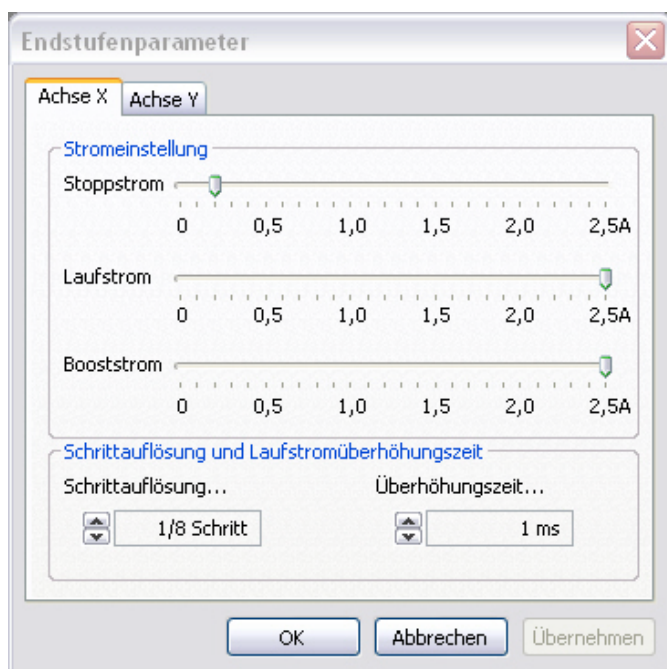


Abb. 31: Dialog Stromeinstellung OMC/TMC und MCC

Der Dialog greift auf die Parameter der Steuerung zu. Die Änderungen können über einen Parametereditor empfangen und gesichert werden.

Wichtig: Für die Stromeinstellung das Typenschild des Schrittmotors beachten!

Mit den **Achsen-Reitern (Achse X, Achse Y)** kann zwischen den vorhandenen Achsen der Steuerung umgeschaltet werden.

11.3.2 *phy*MOTION[®]

Durch Doppelklick im TreeView (s. Kap. 6) auf das gewünschte Achsen-Modul öffnet sich das Fenster mit den Achsdaten: Fahrbetrieb/**Stromeinstellung**/Status:

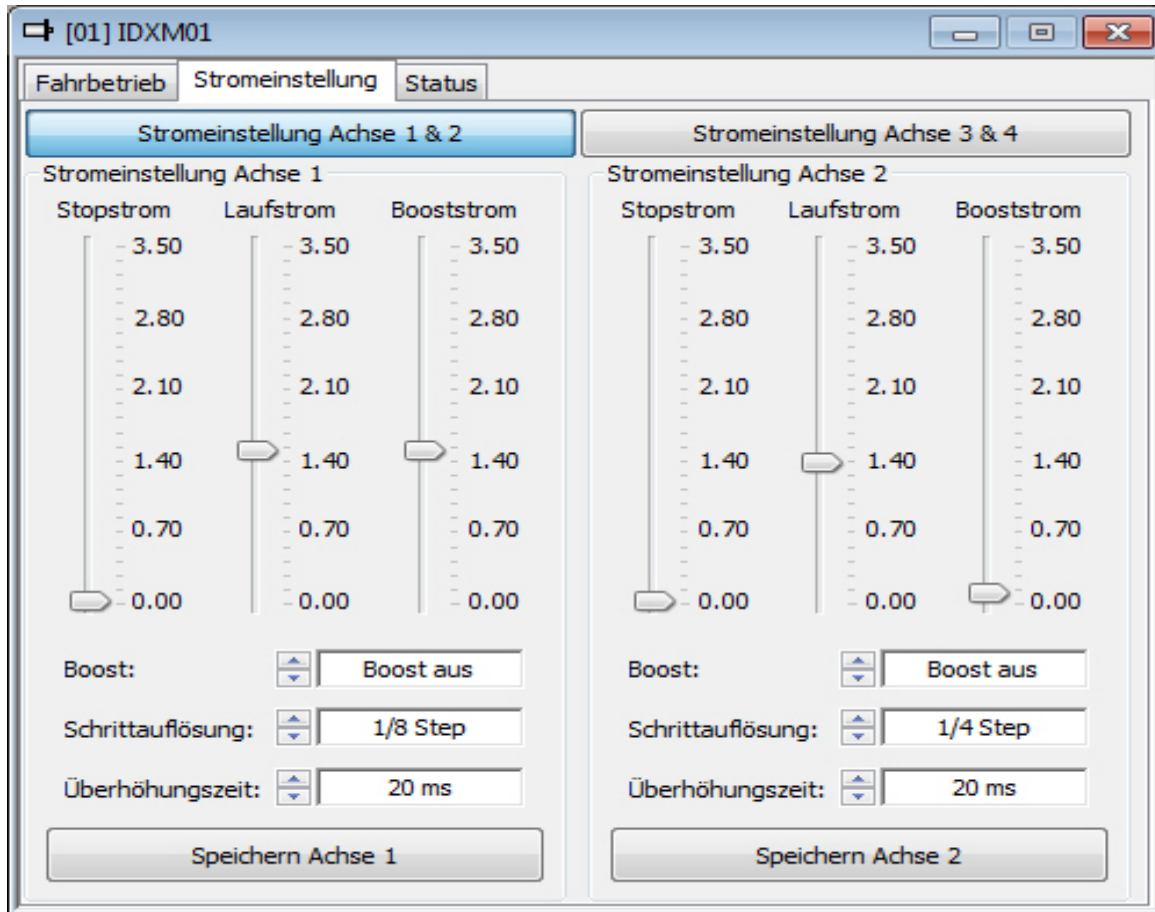


Abb. 32: Dialog Stromeinstellung *phy*MOTION[®]

Mit den **Buttons** ,Stromeinstellung Achse 1&2 bzw. Achse 3&4' kann zwischen je zwei Achsen des Achsenmoduls umgeschaltet werden.

12 Funktion ‚Überwachung‘

12.1 I/O-Monitor

Mit **Übertragung / IO-Monitor** können Eingänge und Ausgänge getestet werden. Dabei wird zwischen den Steuerungen MCC oder OMC/TMC unterschieden:

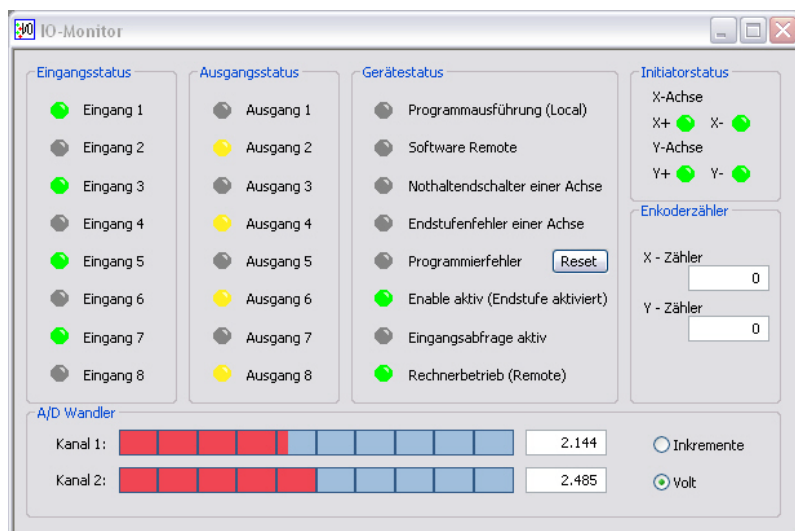


Abb. 33: IO-Monitor für MCC

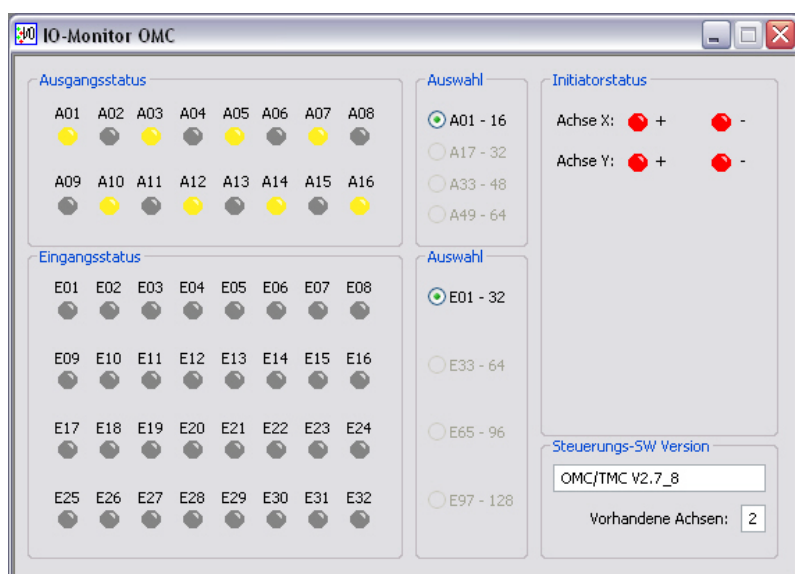


Abb. 34: IO-Monitor für OMC/TMC

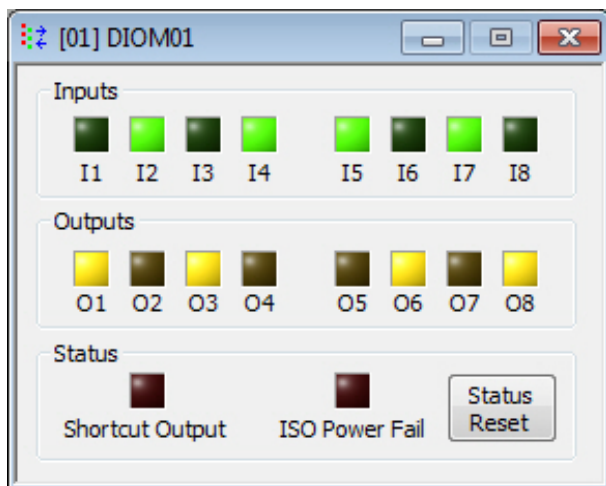
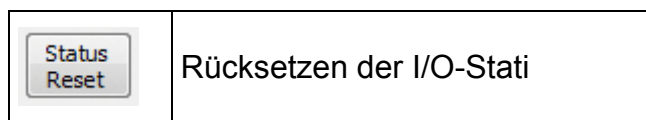


Abb. 35: IO-Monitor für *phy*MOTION[®]



Eingangsstatus zeigt die an der Steuerung anliegenden Eingänge an:

LED an	Eingang liegt an
LED aus	Eingang liegt nicht an

Ausgangsstatus zeigt die geschalteten Ausgänge der Steuerung an:

LED an	Ausgang gesetzt
LED aus	Ausgang rückgesetzt

Durch Klicken auf eine der Ausgangs-LEDs kann der Zustand der Ausgänge geändert werden.

Gerätestatus zeigt den Zustand der Steuerung an:

- **Programmausführung (Local):** Die Steuerung führt ein gespeichertes Programm aus. Entweder befindet sich die Steuerung im Local-Betrieb oder das Programm wurde über einen Schnittstellenbefehl gestartet.
- **Software Remote:** Die Steuerung wurde über den Befehl "IFR" in den Remotebetrieb geschaltet. Damit der Programmstart über den Remote/Local Schalter an der Steuerung wieder funktioniert, muss die Steuerung über den Befehl "IFL" wieder zurückgeschaltet werden.

- **Nothaltendschalter einer Achse:** Der Endschalter einer Achse hat angesprochen. Weitere Informationen zu angesprochenen Endschaltern können Sie dem Bereich Initiatorstatus im IO-Monitor entnehmen (Kap.5.6.7).
- **Endstufenfehler einer Achse:** Die Endstufe einer Achse hat einen Fehler. Dies kann z.B. Übertemperatur, Phasenkurzschluss, Unter- oder Überspannung sein.
- **Programmierfehler:** Ein eingegebener Befehl war ungültig. Durch Klicken auf **Reset** kann der Fehler zurückgesetzt werden.
- **Enable aktiv (Endstufe aktiviert):** Der Enable Eingang der Steuerung ist beschaltet, die Endstufen sind aktiviert.
- **Eingangsabfrage aktiv:** Die Steuerung steht im Programmablauf und wartet auf einen Eingang. Befehl im Programm z. B.: E01S
- **Rechnerbetrieb (Remote):** Die Steuerung befindet sich im Rechnerbetrieb (Schalterstellung Remote). Die Steuerung kann sich gleichzeitig im Rechnerbetrieb befinden und trotzdem kann der Status Programmausführung gesetzt sein. In diesem Fall ist das Programm über die Schnittstelle gestartet worden.

Initiatorstatus zeigt den Zustand an den Endschaltereingängen der Steuerung an:

LED grün	Initiator hat nicht angesprochen
LED rot	Initiator hat angesprochen

Encoderzähler zeigt den Parameter 22 (Zählerparameter des Encodereingangs) an.

Der Bereich **A/D Wandler** gibt den Zustand an den A/D Wandlereingängen der Steuerung aus. Die Anzeige kann zwischen Inkrementen (0 –1023, 10Bit A/D Wandler) oder Volt (entspricht der Spannung, die am A/D Wandlereingang anliegt) umgeschaltet werden.

In **Auswahl** wird eine grobe Bereichsauswahl der Ein- bzw. Ausgänge getroffen, die von der Anzahl der angeschlossenen Geräteachsen abhängt.

In **Steuerungssoftware Version** wird angezeigt, welche Softwareversion der Steuerung gespeichert ist.

In **Vorhandene Achsen** steht die Anzahl der an der Steuerung angeschlossenen Achsen.

12.2 MCC oder OMC/TMC: Statusmonitor

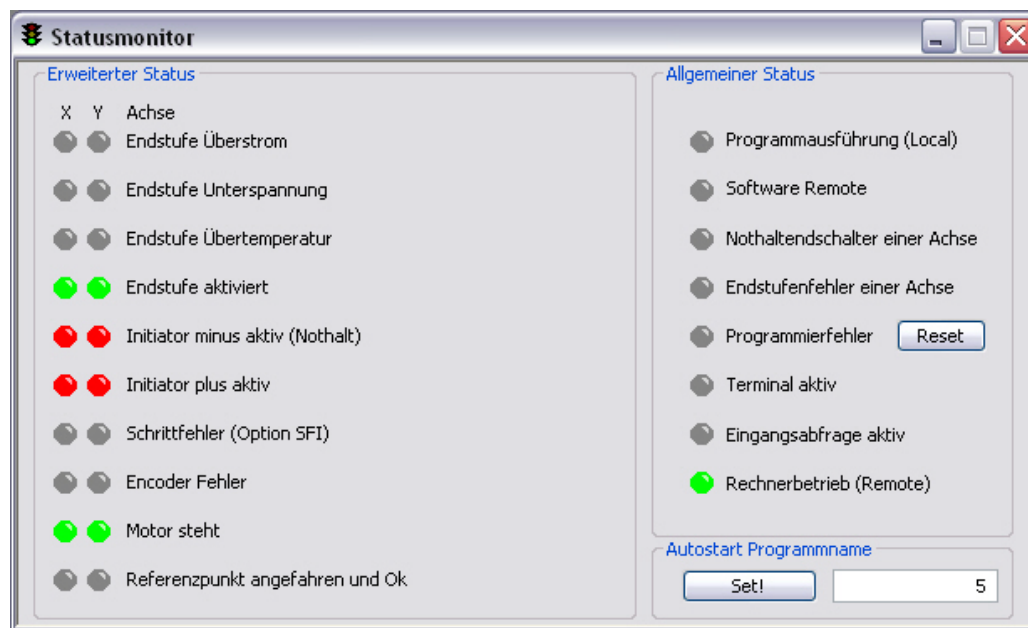


Abb. 36: Statusmonitor

In **Allgemeiner Status** sind allgemeine Steuerungszustände (Siehe Gerätestatus S. 58) beschrieben und in **Erweiterter Status** werden zusätzliche Steuerungszustände der entsprechenden Achse (Achse 1 bis 8) angezeigt.

In **Autostart Programmname** wird angezeigt, unter welchem Namen das Programm, das automatisch nach Umschalten des Local/Remoteschalters startet, in die Steuerung gespeichert wurde. Mit **Set!** wird der Programmname im Autostart der Steuerung gespeichert.

Farbe	Zustand der Eingänge	Initiatorzustand
	nicht aktiv oder nicht verfügbar	Initiator nicht verfügbar
	aktiv bzw. in Ordnung	Initiator frei
	-----	Initiator angesprochen

Hinweis: Nur diejenigen I/O-Gruppen, die mit Spannung versorgt sind, werden von *phy*LOGIC[®]ToolBox erkannt!

Das Menü *Optionen*

Wichtig: Das Menü Optionen ist nur verfügbar, wenn kein anderes Fenster geöffnet ist.

12.3 phyMOTION®

12.3.1 Steuerungsstatus

Durch Doppelklick im TreeView (s. Kap. 6) auf das gewünschte MCM-Modul (Controller) öffnet sich das Fenster mit den Steuerungsdaten:

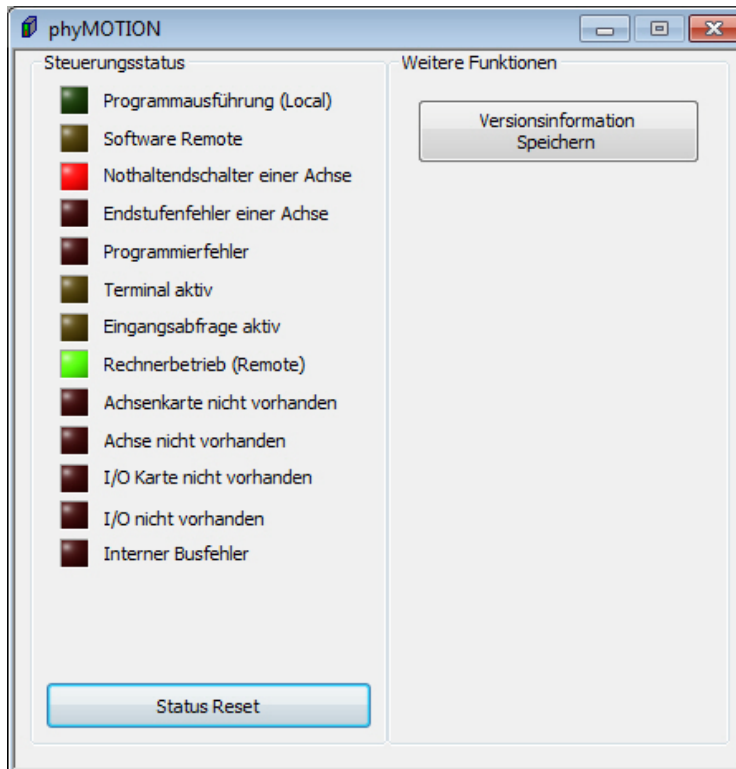


Abb. 37: Steuerungsstatus phyMOTION®

Steuerungsstatus zeigt den Zustand der phyMOTION® an:

- **Terminal aktiv:** Bedienterminal ist in Betrieb
- **Achsenkarte nicht vorhanden:** Modul ist nicht vorhanden
- **Achse nicht vorhanden:** Achse nicht angeschlossen
- **I/O Karte nicht vorhanden:** I/O-Modul fehlt
- **I/O nicht vorhanden:** I/O existiert nicht
- **Interner Busfehler:** Kommunikationsfehler am internen Bus

**Versionsinformation
speichern**

12.3.2 Statusmonitor für Achsen

Durch Doppelklick im TreeView (s. Kap. 6) auf das gewünschte Achsen-Modul öffnet sich das Fenster mit den Achsdaten: Fahrbetrieb/Stromeinstellung/**Status**:

Hier werden die Stati der Achsen durch LED angezeigt:

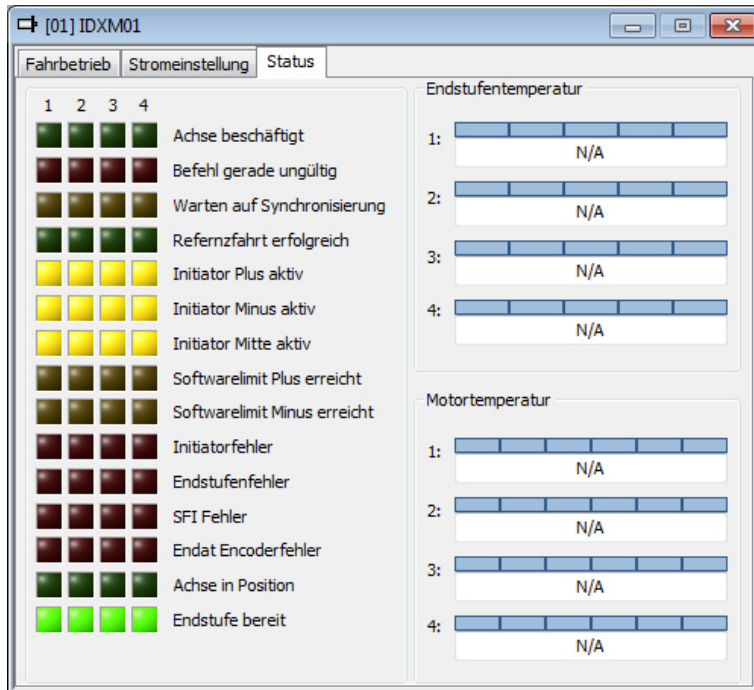


Abb. 38: Statusmonitor

Farbe	Zustand der Achse
dunkel	nicht aktiv/fehlerfrei
	Achse aktiv
	Achtung! Initiator aktiv, Warten auf Synchronisierung, Software-Endschalter erreicht
	Fehler

13 Funktion ‚Schnittstellen‘

13.1 RS232 / RS485

Das Menu **Optionen/Schnittstellenparameter** dient zum Einstellen diverser Schnittstellenparameter:

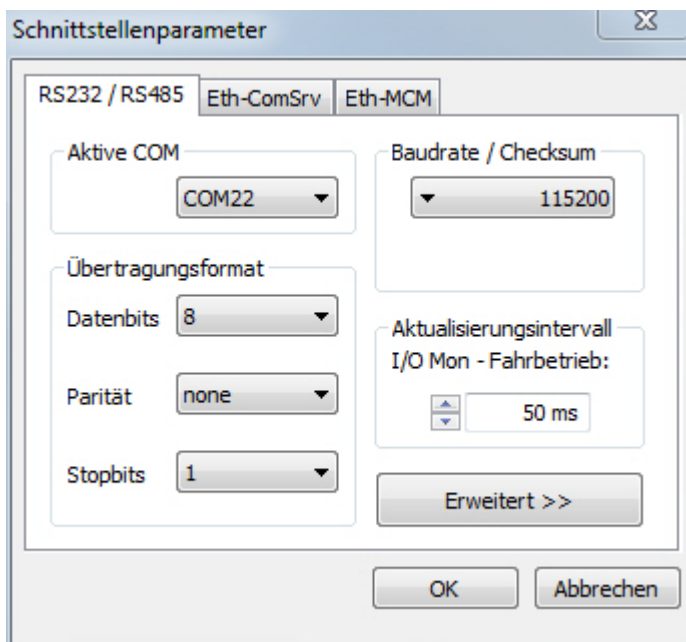


Abb. 39: Dialog Schnittstellenparameter

Aktive COM

Im diesem Dialogfeld wird die Schnittstelle, an die die Steuerung angeschlossen ist, eingestellt.

phyLOGIC®ToolBox sucht automatisch nach verfügbaren Rechnerschnittstellen (bis zu 256). Auch installierte USB --> RS Wandler Schnittstellen werden gefunden und angezeigt.

Baudrate / Checksum

In **Baudrate** (Datenmenge pro Sekunde in KBits) kann durch Klicken des Dropdownpfeiles die Baudrate der Steuerung ausgewählt werden (von 9600 bis 115200). Der Wert muss mit der an der Steuerung eingestellten Baudrate übereinstimmen.

Hinweis: Es empfiehlt sich, die Steuerung über die Funktion **Steuerung suchen** zu suchen, wenn man sich nicht sicher ist, auf welche Baudrate die Steuerung eingestellt ist.

Checksum: gilt für die Steuerungen OMC/TMC und MCC:

mit Checksum: Übertragungstelegramm wird mit der Prüfsumme von der Steuerung überwacht.

ohne Checksum: Übertragungstelegramm wird ohne Prüfsumme von der Steuerung gesendet.

Übertragungsformat

Dieses Dialogfeld lässt Einstellungen am Übertragungsformat der Schnittstelle zu.

Wichtig: Diese Einstellungen sollten nicht verändert werden. Sie sind für eventuell hinzukommende Steuerungen vorgesehen.

Aktualisierungsintervall

In **Aktualisierungsintervall** wird das Aktualisierungsintervall der Dialoge IO-Monitor, Fahrbetrieb und aller anderen Dialoge, die zyklisch Daten über die Schnittstelle pollen, eingestellt. Bei niedrigeren Baudraten sind nur langsame Intervalle möglich. Sollten viele Dialoge gleichzeitig offen sein, empfiehlt es sich, diese Zeit zu erhöhen.

Mit **OK** werden die Änderungen übernommen und die Schnittstelle mit den neuen Parametern initialisiert. **Abbrechen** verwirft die Änderungen.

Erweitert >> öffnet den erweiterten Schnittstellendialog. (Abb. 28)

Baudrate der Steuerung ändern

In **Erweitert >>** kann die Baudrate der Steuerung geändert werden. Die aktuelle Baudrate wird ins Feld **Aktuelle Baudrate** eingelesen.

In **Neue Baudrate** wird die neue Baudrate für die Steuerung mit dem Drop-Down-Feld ausgewählt. Durch Klicken auf **Set!** wird die neue Baudrate in der Steuerung eingestellt und die Baudrate des Rechners auf die neue Baudrate gesetzt. Diese Funktion erfordert Kommunikation mit der Steuerung, daher muss die Baudrate und der COM-Port richtig eingestellt sein.

13.2 Eth-ComSrv

Schnittstellenparameter/Eth-ComSrv dient zur Fernwartung im Firmennetz, indem durch Eingabe der Empfänger-IP-Adresse eine Verbindung zum Empfänger aufgebaut wird.

Zunächst wird mit **Optionen / Server** die Steuerung via Ethernet ins Firmennetz integriert. Dabei wird ein Datenaustausch in Form von TCP/IP Netzwerkprotokollen zwischen allen in einem lokalen Netz angeschlossenen Steuerungsgeräten ermöglicht.

Vorgehensweise:

- PC-1 mit angeschlossener Steuerung: In **Com Server** unter **IP-Adresse:** die IP-Adresse des PC-1 einlesen.
- Die Bereitschaft für Datenempfang durch Klicken auf **Listen Port** aktivieren. Das Fenster geöffnet lassen.

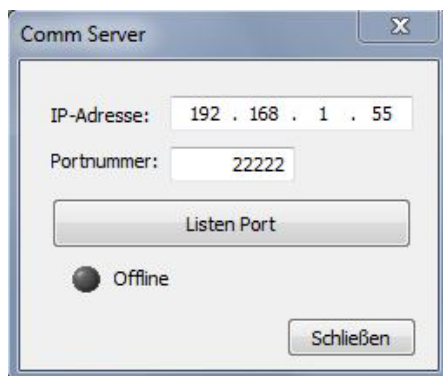


Abb. 40: Beispiel: Einlesen der Daten am PC-1

- Am PC-2 in **Schnittstellenparameter/Eth-ComSrv** unter **Verbinden zu IP-Adresse** die IP-Adresse von PC-1 und die Portnummer eintragen:

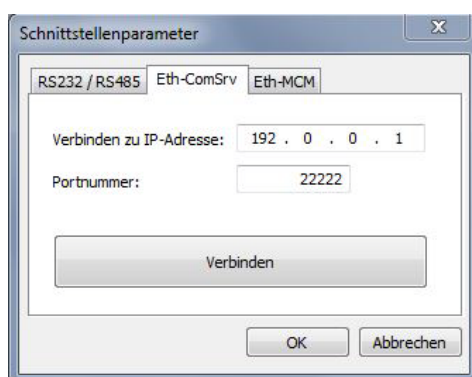


Abb. 41: Beispiel: Eintragen der Daten von PC-1 am PC-2

- Über die Untermenüs **Übertragung/...** können dann Einstellungen mit PC-2 für die Steuerung durchgeführt werden.

Wichtig: Um einen korrekten Datenaustausch zu ermöglichen, muss der Server (PC-1) mit der Steuerung verbunden sein.

13.3 Eth-MCM

Hier kann eine Verbindung zu einer MCC- oder *phyMOTION*® Steuerung mit Ethernet-Schnittstelle aufgebaut werden:

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled 'Schnittstellenparameter' with a close button (X) in the top right corner. It has three tabs: 'RS232 / RS485', 'Eth-ComSrv', and 'Eth-MCCE'. The 'Eth-MCCE' tab is selected. Inside the dialog, there are several input fields and buttons. At the top, 'Verbinden zu IP-Adresse:' is followed by a text box containing '192 . 168 . 0 . 11'. Below it, 'Portnummer:' is followed by a text box containing '22222'. A large 'Verbinden' button is centered below these. Underneath are two buttons: 'Suchen... (DHCP)' and 'Statische IP...'. Below these is a table with two columns: 'IP-Adresse:' and 'Subnet Maske:'. The first row contains '192.168.1.62' and '255.255.255.0'. Below the table is 'MAC-Adresse der Steuerung:' followed by a row of six text boxes containing '00', '50', 'C2', 'B2', '10', and '00'. Below that is 'Neue IP-Adresse der Steuerung:' followed by a row of four text boxes containing '192', '168', '1', and '0'. At the bottom are two buttons: 'IP-Adresse setzen' and 'IP-Adr. löschen (DHCP)'. At the very bottom are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Abb. 42: Verbindung zur Steuerung



Die Steuerung bezieht ihre IP-Adresse entweder dynamisch über DHCP oder wird statisch zugewiesen.

Suchen... (DHCP) :

Hier wird die IP-Adresse des angeschlossenen Geräts nur im gleichen Subnetz gesucht. Dies funktioniert nur, wenn die Steuerung eine gültige IP-Adresse über DHCP bezogen hat.

Statische IP... :

Einrichten der IP-Adresse des angeschlossenen Geräts durch Eingabe der MAC- und IP-Adresse.

IP-Adresse setzen... :

- Die MAC-Adresse der Steuerung ist dem Geräte-Typenschild zu entnehmen und in dem entsprechenden Eingabe-Feld einzutragen.
- Ist der PC an mehr als einer Netzwerkkarte angemeldet: Aus der angezeigten Liste die IP-Adresse der Netzwerkkarte auswählen, in deren Subnetz die Steuerung angeschlossen ist.
- Neue IP-Adresse in dem Eingabe-Feld eintragen.
- Zuweisen der eingegebenen IP-Adresse durch klicken auf **IP-Adresse setzen...**.

IP-Adr. löschen (DHCP) :

Löschen der IP-Adresse und Rücksetzen der Steuerung in den DHCP-Modus.

Verbinden :

Verbindung zur Steuerung via gewählter IP-Adresse aufbauen. Die Portnummer ist dem Steuerungsmanual zu entnehmen.

OK :

Das Gerät wird online geschaltet. Dies wird in der Statuszeile angezeigt.

14 Hilfe

Das Untermenü ***Optionen*** / ***Hilfe*** öffnet das Hilfeprogramm von *phy*LOGIC[®]ToolBox.

15 Fehlermeldungen

In diesem Anhang finden Sie Erläuterungen zu Fehlermeldungen von *phyLOGIC*®ToolBox. Nicht aufgeführt sind Fehlermeldungen, die selbsterklärend sind und daher keiner weiteren Erläuterung bedürfen.

Hinweis:

Fehlermeldungen im Zusammenhang mit Peripheriegeräten sind häufig auf nicht eingeschaltete Geräte, defekte Kabel und falsch verdrahtete oder nicht verbundene Anschlüsse zurückzuführen. Prüfen Sie daher immer, ob hier alles in Ordnung ist.

Schnittstellenfehler

Schnittstelle auf Timeout gelaufen

Mögliche Ursachen können in diesem Fall sein:

- Die Kabelkonfektion stimmt nicht (RD- und TD-Pin vertauscht).
- Die Steuerung ist nicht im Rechnerbetrieb (Schalter Remote/Local).
- Das Schnittstellenkabel ist defekt (Kabelbruch).
- Die Timeoutzeit ist zu kurz.
- Die Schnittstellenparameter von *phyLOGIC*®ToolBox stimmen nicht mit denen der Steuerung überein.
- Keine Steuerung angeschlossen

COM-Schnittstelle already open

Mögliche Ursachen können in diesem Fall sein:

- Die COM-Schnittstelle wird schon von einem anderen Programm benutzt.

16 Copyright und Haftungsausschluss

Das Softwareprogramm *phyLOGIC*[®]ToolBox sowie die dazugehörige Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Das Handbuch darf ohne Zustimmung der Phytron GmbH weder in Teilen noch im Ganzen kopiert, fotokopiert, reproduziert, in eine maschinenlesbare Form gebracht oder auf andere Weise vervielfältigt werden.

Von *phyLOGIC*[®]ToolBox als Freeware Produkt ist es erlaubt Sicherungskopien für den persönlichen Gebrauch zu erstellen. Jedoch darf das Programm weder verändert noch verkauft werden.

Einschränkung der Gewährleistung

Das Softwareprogramm *phyLOGIC*[®]ToolBox und das zugehörige Handbuch wurden mit größter Sorgfalt erstellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem können Fehler existieren.

Wir verweisen hier auf unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen, insbesondere auf Punkt VII Haftung und Punkt IX Softwarenutzung.

Indem Sie das Softwareprodukt installieren, kopieren oder anderweitig verwenden, erklären Sie sich mit unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen einverstanden. Falls Sie den Bestimmungen dieser AGB's nicht zustimmen, sind Sie nicht berechtigt, das Softwareprodukt zu installieren oder zu verwenden.

Geschützte Warenzeichen

Wir nehmen in diesem Handbuch auf geschützte Warenzeichen Bezug, die innerhalb des laufenden Textes nicht mehr explizit als solche gekennzeichnet sind. Aus dem Fehlen einer Kennzeichnung kann also nicht geschlossen werden, dass der entsprechende Produktname frei von Rechten Dritter ist:

- Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen, und Windows[®] ist eine Kennzeichnung der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.
- *phyLOGIC*[®]ToolBox ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phytron GmbH.

17 Stichwortverzeichnis

A

A/D Wandler 59
 Adressleiste 15
 Aktualisierungsintervall 64
 Ansicht 15
 Arbeitsfläche 17, 37
 Arbeitsumgebung 14
 Ausgang 58
 Auswahlmenü 14

B

Baudrate 63, 64
 Bearbeiten 27
 Betriebssystem 10
 BIOS 47, 48
 Breakpoint 32, 33, 34

C

CD 11
 Checksum 63
 COM-Schnittstelle 69
 Copyright 21, 70

D

D_MCC.par 13
 D_MCM.par 13
 D_OMC.par 13
 DHCP 66
 Direktbetrieb 50

E

Eingang 58, 60
 Einzelschrittbetrieb 32
 Empfangen 30
 Encoder 59
 Ethernet 65, 66

F

Fahrbetrieb 52
 Fehlermeldungen 69
 Fenster 18
 Firmware 44, 45
 Freeware 70
 Frequenzgeber 45
 Funktion 'Achsen' 50

Funktion 'Schnittstellen' 63
 Funktion 'Überwachung' 57

G

Geräteadresse 14
 Großschreibung 51

H

Hilfe 68

I

IO-Monitor 57
 IP-Adresse 65, 66

K

Kabelbruch 69
 Kabelkonfektion 69
 Kommunikationsleiste 15
 Kreis 40

L

Linie 39
 Löschen 31

M

MAC-Adresse 67
 Motion Creator 35

N

Nebeneinander 20

O

Objekt 38
 Optionen 60

P

Parameter-Editor 25
 Passwortschutz 49
 phyLOGIC.exe 13
 phyLOGIC® -Code 41
 Positionsanzeige 42
 Programm-Editor 23
 Programmversion 21
 Prüfsumme 63

R

Register-Editor 25
Reset-Taster 47

S

Schnittstelle 13
Schnittstellenfehler 69
Schnittstellenparameter 63
Schriftart 15
Senden 28
Softwareversion 59
Sprachwahl 21
Statusleiste 15
Steuerungstyp 43
Suchen 27
Symbolleiste 15, 16
System 45
Systemvoraussetzungen 10

T

TreeView 14

U

Überlappend 18
Übertragungsformat 64
Uhrzeigersinn 17, 37, 38
Update 47
Upload 45, 46, 48
USB-Treiber 13

V

Variablen 32

W

Warenzeichen 70

Z

Zeichnen 37
Zoom 17, 37