

ProTool DriveLine

Software

Benutzerhandbuch



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Dokumentation	3
1.2	Haftungsausschluss	3
1.3	Warenzeichen	3
1.4	Systemvoraussetzung	4
2	Über ProTool DriveLine	4
2.1	Über die Software	4
2.2	Über das Handbuch	4
2.2.1	Konventionen in diesem Handbuch	4
3	Erste Schritte	5
3.1	ProTool DriveLine starten	5
3.1.1	Basisversion	6
3.1.2	Lizenzierte Version	6
3.1.2.1	Basisversion und Lizenzierung	6
4	Anpassen der Einstellungen	7
4.1	COM-Schnittstelle	7
5	Bedienung	8
5.1	Hauptmenü	8
5.1.1	Positionierung / Status	8
5.1.1.1	Positionswert	8
5.1.1.2	Istdrehzahl	8
5.1.1.3	Aktueller Sollwert	8
5.1.1.4	Neuer Sollwert	9
5.1.1.5	Infobereich Systemstatus	9
5.1.1.6	Start, Stopp, Schnellstopp, Tipp i und Tipp e sowie M. freischalten	9
5.1.1.7	Weitere Auswahlmöglichkeiten	9
5.1.2	Motorparameter	10
5.1.2.1	Busparameter	12
5.1.2.2	Positionierung	12
5.1.2.3	Stellantrieb	13
5.1.2.4	Grenzwerte	13
5.1.2.5	Reglerparameter	14
5.1.2.6	Visualisierung	14
5.1.2.7	Optionen	15
5.1.3	Diagramme	16
5.1.4	Diagnose / Fehler	17
5.1.5	Zyklusparameter	18
5.1.6	Einstellungen	19

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Dokumentation

Zu diesem Produkt gibt es folgende Dokumente:

- Datenblatt beschreibt die technischen Daten, die Abmaße, die Anschlussbelegungen, das Zubehör und den Bestellschlüssel.
- Benutzerhandbuch zur Inbetriebnahme.

Diese Dokumente sind auch unter <http://www.siko-global.com/de-de/service-downloads> zu finden.

1.2 Haftungsausschluss

SIKO übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Information oder Software. Alle Angaben in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar.

Haftungsansprüche gegen SIKO, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Information oder Software bzw. durch die Nutzung fehlerhafter oder unvollständiger Information/Software verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen!

Die Nutzung der Dienste sowie der Software ist freiwillig!

Wir sind jederzeit dankbar für Hinweise auf Fehler oder für Verbesserungsvorschläge, um Ihnen in Zukunft noch leistungsfähigere Produkte anbieten zu können.

1.3 Warenzeichen

Alle innerhalb des Handbuchs genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Alle hier bezeichneten Warenzeichen, Handelsnamen oder Firmennamen sind oder können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Alle Rechte, die hier nicht ausdrücklich gewährt werden, sind vorbehalten.

Aus dem Fehlen einer expliziten Kennzeichnung der in diesem Handbuch verwendeten Warenzeichen kann nicht geschlossen werden, dass ein Name von den Rechten Dritter frei ist.

Windows®, Windows® XP, sind Warenzeichen der Microsoft® Corporation in den USA und anderen Ländern. In diesem Handbuch wird das Betriebssystem vereinfacht als "Windows" bezeichnet.

1.4 Systemvoraussetzung

Die Software ist ohne Installation auf Systemen mit Microsoft® Windows® XP und höher bei einer Bildschirmauflösung von 800x600 und größer ausführbar. Des Weiteren muss mittels geeigneter COM-Schnittstelle eine Verbindung mit dem SIKO Gerät hergestellt werden.

2 Über ProTool DriveLine

2.1 Über die Software

ProTool DriveLine ist eine intuitiv bedienbare, schnelle und sichere Anwendung für die Steuerung von SIKO DriveLine Positionierantrieben, die über ein entsprechendes Service-Protokoll verfügen. Während die grundlegende Bedienung Ihres DriveLine Positionierantriebs sowie zusätzlicher Anwendungen (wie Web-Server u. a.) in der dem Gerät beiliegenden Benutzerhandbuch beschrieben sind, werden in diesem Handbuch folgende Themen behandelt:

- Erste Schritte
- Anpassen der Einstellungen
- Bedienung

Die Firmware Ihres DriveLine Positionierantriebs unterliegt einem ständigen Entwicklungsprozess und kann in Form von kostenfreien oder kostenpflichtigen Updates aktualisiert werden.

2.2 Über das Handbuch

Die in diesem Handbuch abgedruckten Informationen beziehen sich ausschließlich auf den Funktionsumfang zum Zeitpunkt der Auslieferung. Sofern die Software und/oder Hardware nachträglich verändert und/oder aktualisiert wurde, können die hier abgedruckten Informationen von den tatsächlichen Schritten zur Bedienung abweichen. In diesem Fall können Sie im Service & Downloads Bereich der SIKO-Webseite (<http://www.siko-global.com/de-de/service-downloads/download-produkte>) nach einer aktuellen Version suchen, die die Änderungen in der Bedienung dokumentiert.

2.2.1 Konventionen in diesem Handbuch

Die Bedienung orientiert sich direkt an der Anwendungssoftware für einen PC. Das bedeutet, dass Einträge in der Software visuell auf dem Bildschirm dargestellt und von dort ausgeführt werden können. Für die nachfolgenden Beschreibungen gilt:

- Für Eingaben, die Sie mit der Maus an Ihrem PC durchführen, verwenden wir den Begriff „Klicken/Anklicken“

An verschiedenen Stellen in diesem Handbuch nehmen wir auf Einträge innerhalb der Softwareanwendung oder auf eine Pfadangabe in Ihrem PC Bezug. Diese Bezüge werden folgendermaßen dokumentiert:

- Einträge (wie Menüeinträge oder Beschriftungen für Markierungsfelder) werden **fett** dargestellt.

- Einträge aus der Software (wie Tasten oder Menüpunkte) werden **[fett]** dargestellt.
- Spezifische Funktionen und Programme Ihrer Anwendungssoftware oder PC (z. B. Windows Explorer u. a.) werden *kursiv* dargestellt.
- Angaben zu Verzeichnissen und Speicherpfaden werden *kursiv* dargestellt.

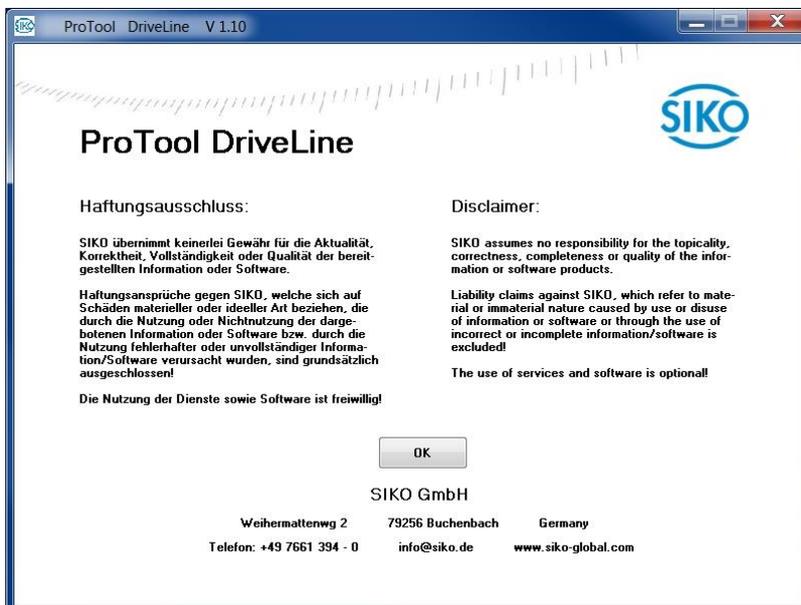
Die Informationen in diesem Handbuch dokumentieren die Bedienung der Anwendungssoftware, erklären die grafische Darstellung auf dem Bildschirm Ihres PC und führen die verfügbaren Auswahloptionen für einzelne Funktionen auf. Für die nachfolgenden Beschreibungen gilt:

- Beschreibungen, die das Ausführen einer Funktion beschreiben, werden numerisch aufgeführt und definieren daher die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte.
- Beschreibungen, die verschiedene gleichwertige Optionen aufführen (wie in diesem Fall), sind durch Aufzählungszeichen gekennzeichnet.

3 Erste Schritte

3.1 ProTool DriveLine starten

Um einen störungsfreien Betrieb der Anwendungssoftware zu gewährleisten empfehlen wir Ihnen die Datei „ProTool_DL.exe“ (ca. 1:3 MB) auf Ihre lokale Festplatte zu kopieren bzw. speichern. Anschließend kann die Anwendungssoftware durch Doppel-Klicken gestartet werden.



Durch Anklicken von **[OK]** akzeptieren Sie den Haftungsausschluss und gelangen in das Hauptmenü.

3.1.1 Basisversion

In der Basisversion von ProTool DriveLine (PTDL) stehen Ihnen zwei Menüpunkte bzw. Reiter zur Auswahl:

- [Positionierung / Status]
- [Einstellungen]

Nach Auswahl der zutreffenden **Sprache** und entsprechenden COM-**Schnittstelle** versucht die Anwendungssoftware eine Verbindung mit dem SIKO DriveLine Positionierantrieb aufzubauen (In der Statuszeile ersichtlich „Searching ...“). Wird eine Verbindung etabliert wird der Teilnehmer identifiziert und die Typendaten entsprechend in der Statuszeile angezeigt.

Die Werkseinstellung für Sprache ist **Deutsch** und für die COM-Schnittstelle ist es **COM 1**. Änderung werden automatisch gespeichert und werden bei erneutem Programmstart berücksichtigt.

3.1.2 Lizenzierte Version

In der lizenzierten Version von PTDL stehen Ihnen neben den zwei Menüpunkten bzw. Reiter wie in der Basisversion folgende weiteren zur Auswahl:

- [Motorparameter]
- [Diagramme]
- [Diagnose / Fehler]
- [Zyklusparameter]

3.1.2.1 Basisversion und Lizenzierung

Die Anwendungssoftware PTDL kann in der jeweiligen Version ohne zeitliche Einschränkung genutzt werden. Zur Lizenzierung und Freischaltung weiterer Funktionen senden Sie uns eine E-Mail an: info@siko.de mit dem **Betreff: „Freischaltcode für PTDL“** mit den Mindestangaben von Vor- und Zuname, Firma und Ihrer Telefonnummer.

Wir empfehlen Ihnen den Freischaltcode mittels Doppel-Klicken in der Antwort E-Mail zu markieren und mit der Tastenkombination [**Strg**] + [**C**] in die *Zwischenablage* zu kopieren. Klicken Sie anschließend in das Feld **Freischaltcode** und fügen den Freischaltcode mittels Tastenkombination [**Strg**] + [**V**] ein. Durch Klicken von [**SET**] wird der Freischaltcode verifiziert, ggfs. gespeichert und bei erneutem Programmstart berücksichtigt.

4 Anpassen der Einstellungen

4.1 COM-Schnittstelle

 WARNUNG	<p>Zerstörung von Anlagenteilen und Verlust der Steuerungskontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verdrahtungsarbeiten spannungslos durchführen. ➤ Schnittstellenverbindung nicht unter Spannung schließen oder lösen.
--	---

 WARNUNG	<p>Unvorhergesehene Geräteaktionen des Stellantriebs</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Während ein Antrieb mit der COM-Schnittstelle verbunden ist darf die Anwendungssoftware nicht beendet werden. Dies kann zu Kontrollverlust oder unvorhergesehene Aktionen des Stellantriebs führen (z. B. Zerstörung des Stellantriebs; Stellantrieb setzt sich in Bewegung; Positionswertverlust).
--	--

Die Anwendungssoftware hat keine automatische COM-Schnittstellensuche. Daher ist die Einstellung der richtigen bzw. passenden COM-**Schnittstelle** eine der wichtigsten Einstellungen für die Funktion. Zur Auswahl stehen die COM-Schnittstelle **COM 1** bis **COM 9**.

Sollten Sie mehrere COM-Schnittstellen in Betrieb haben oder diese in einem „höheren“ Bereich liegen, können Sie mit dem Windows *Geräte-Manager* unter **Anschlüsse (COM & LPT)** den verwendeten Anschluss herausfinden oder mittels **Eigenschaften** und **[Einstellungen ändern]** (evtl. Administrator-Rechte notwendig) die COM-Schnittstelle in den Bereich zwischen COM 1 bis COM 9 verlegt werden. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihres Computer Betriebssystems.

ACHTUNG	<p>Schnittstellenwechsel</p> <p>Bei einer aktiven Schnittstellenverbindung, ist ein Wechsel zwischen verschiedenen COM-Schnittstellen (z. B. COM 8 verbunden mit Antrieb 1 und COM 9 verbunden mit Antrieb 2) nur mit einem Neustart von PTDL möglich!</p>
----------------	--

5 Bedienung

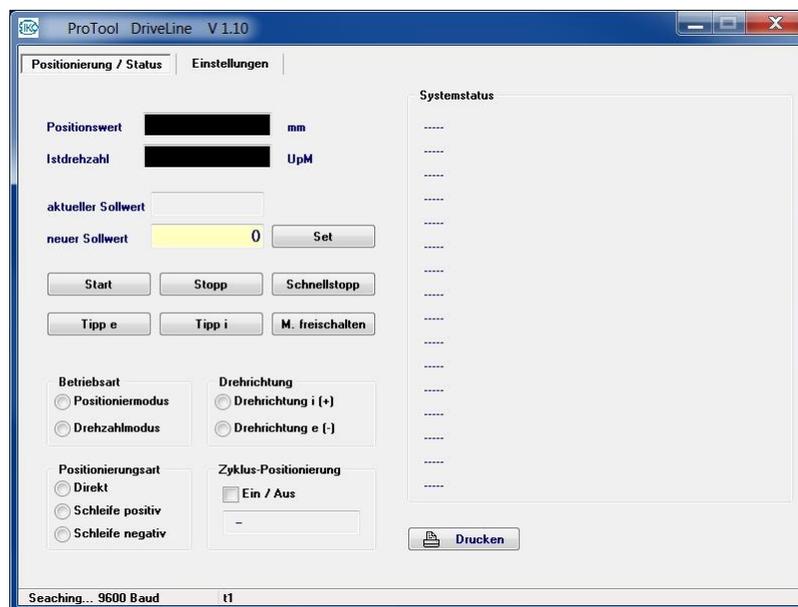
Im Folgenden wird die Funktion und Bedienung einer lizenzierten Version der Anwendungssoftware ProTool DriveLine in Verbindung mit einem DriveLine Positionierantrieb AG06 beschrieben. Teile hiervon sind auch für die Basisversion zutreffend. Eine Unterscheidungskennzeichnung findet nicht statt!

Des Weiteren wird eine aktive Schnittstellenverbindung zwischen Computer und dem SIKO DriveLine Positionierantrieb vorausgesetzt.

Detaillierte Bedienungsinformation und Begriffsdefinition zu Ihrem SIKO DriveLine Positionierantrieb entnehmen Sie bitte der dem Antrieb beiliegenden Dokumentation.

5.1 Hauptmenü

5.1.1 Positionierung / Status



5.1.1.1 Positionswert

In diesem Feld wird der aktuelle Positionswert ausgegeben. In Abhängigkeit von eingegebenen Parametern unter [**Motorparameter**] / [**Positionierung**] / **Spindelsteigung**, **ü-Zähler** und/oder **ü-Nenner** erfolgt die Einheiten Anzeige.

5.1.1.2 Istdrehzahl

Während sich der Antrieb bewegt, wird hier die aktuelle Drehzahl ausgegeben.

5.1.1.3 Aktueller Sollwert

Der zuletzt übermittelte Sollwert wird hier ausgegeben.

5.1.1.4 Neuer Sollwert

In diesem Feld kann ein neuer Sollwert eingegeben werden, der entsprechend der Einheiten Anzeige interpretiert wird. Hierzu in das Feld rechts daneben klicken und über die Computertastatur einen Wert (bei negativem Wert mit entsprechendem Vorzeichen) eingeben. Mittels Klick auf **[SET]** die Eingabe beenden und den Wert an den Antrieb übermitteln. Sofern dieser zulässig ist, wird dieser bei stehendem Antrieb als **aktueller Sollwert** ausgegeben.

5.1.1.5 Infobereich Systemstatus

In diesem Bereich wird das Statuswort des Antriebs ausgegeben.

5.1.1.6 Start, Stopp, Schnellstopp, Tipp i und Tipp e sowie M. freischalten

- [**Start**] = Start Antriebsbewegung auf programmierten Sollwert
 [**Stopp**] = Motor bremst mit programmierter Verzögerung. Motor bleibt in Regelung!
 [**Schnellstopp**] = Motor bremst mit maximaler Verzögerung. Motor bleibt in Regelung!
 [**M. freischalten**] = Abbruch Antriebsbewegung (Motor freigeschaltet).
 [**Tipp i**] = Verfahren Tippbetrieb positiv bei [**Drehrichtung i (+)**]
 [**Tipp e**] = Verfahren Tippbetrieb negativ bei [**Drehrichtung i (+)**]

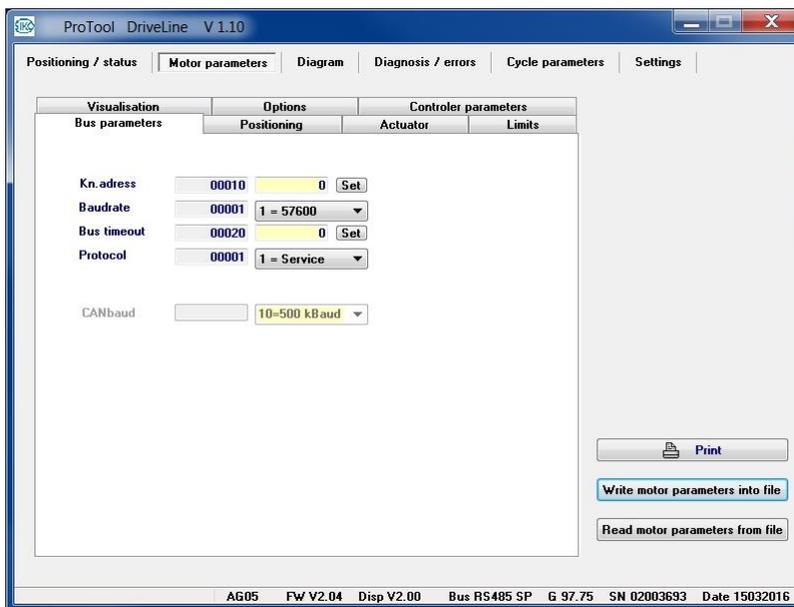
5.1.1.7 Weitere Auswahlmöglichkeiten

Mit der **Betriebsart** werden die zwei Möglichkeiten der Antriebssteuerung gewählt.

In der Betriebsart [**Positioniermodus**] besteht die Möglichkeit über:

- **Positionierungsart** eine so genannte Schleifenpositionierung zu aktivieren.
- **Drehrichtung** die Referenz- bzw. Bezugsrichtung zu wechseln.
- **Zyklus-Positionierung** einen Bewegungsablauf zu initiieren. Weitere Informationen hierzu in der Beschreibung zum Menüpunkt [**Zyklusparameter**].

5.1.2 Motorparameter

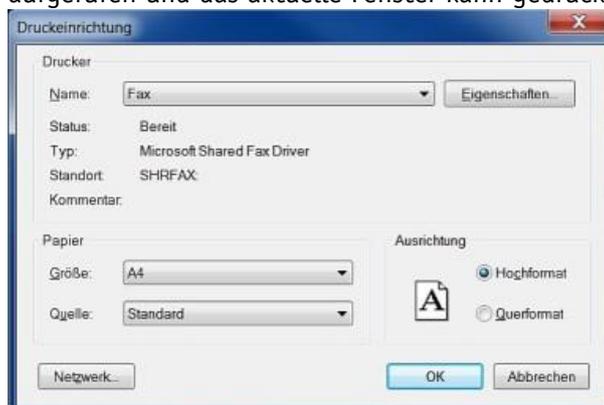


Der Menüpunkt [Motorparameter] hat nochmals entsprechende Untermenüpunkte, sofern vom Antriebstyp unterstützt.

Nach der Feldbezeichnung wird, sofern vom Antriebstyp unterstützt (sonst „abgegraut“), der aktuell im EEPROM gespeicherte Wert angezeigt. Gefolgt von einem Eingabe- oder Listenfeld. Die Eingabe mittels [SET] bzw. Auswahl eines Listenfelds beenden. Der ggfs. geänderte Wert wird dann an den Antrieb übermittelt. Sofern dieser zulässig ist, wird dieser Wert bei stehendem Antrieb anschließend als aktueller Wert ausgegeben.

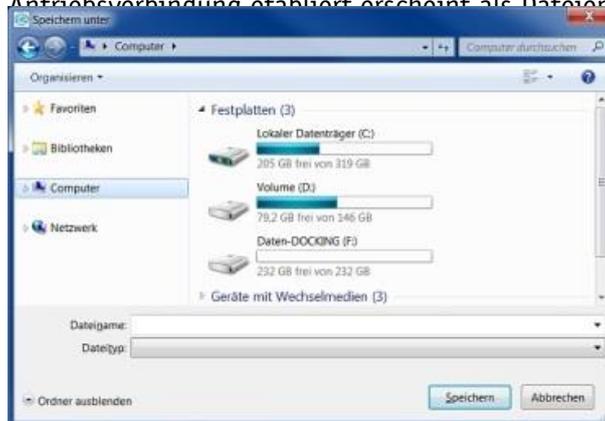


- **[Drucken]**
Durch Klicken von [**Drucken**] wird die *Druckereinrichtung* des Computerbetriebssystems aufgerufen und das aktuelle Fenster kann gedruckt werden.



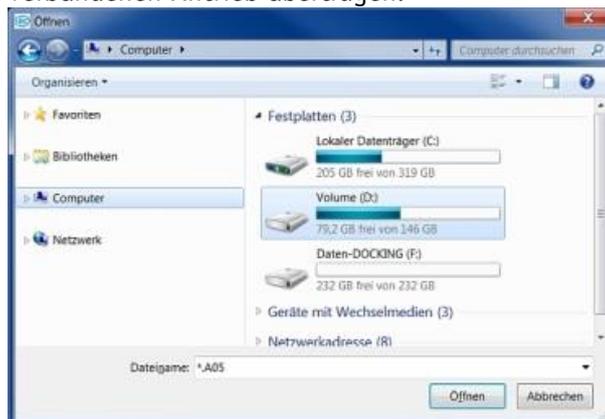
- **[Motorparam. in Datei schreiben]**

Durch Klicken von **[Motorparam. in Datei schreiben]** wird der *Speichern unter* Dialog des Computerbetriebssystems aufgerufen und alle Motorparameter werden in einer Datei mit der entsprechenden Dateieindung (AG03/1 als .A03 oder AG06 als .A06) gespeichert. Ist kein Antriebsverbindung etabliert erscheint als Dateieindung .Axx



- **[Motorparam. aus Datei laden]**

Durch Klicken von **[Motorparam. aus Datei laden]** wird der *Öffnen* Dialog des Computerbetriebssystems aufgerufen und alle Motorparameter werden aus einer Datei mit der entsprechenden Dateieindung (.A03 für AG03/1 oder .A06 für AG06) gelesen und an den verbundenen Antrieb übertragen.



5.1.2.1 Busparameter

Visualisation	Options		Controller parameters	
Bus parameters	Positioning		Actuator	Limits
Kn. adress	00010	0	Set	
Baudrate	00001	1 = 57600		
Bus timeout	00020	0	Set	
Protocol	00001	1 = Service		
CANbaud		10=500 kBaud		

Die Parameter Knotenadresse, Baudrate und Bus Timeout haben keine Relevanz für das Service-Protokoll und auf die Verbindung mit PTDL. Eine Parameteränderung wird erst nach einem Kaltstart oder Software-Reset wirksam.

Kn.adresse = Einstellung der Knotenadresse.

Baudrate = Einstellung der Baudrate.

Bus Timeout = Zeitüberwachung im Standardprotokoll für die Detektion eines Kabelbruchs.

Protokoll = Einstellung des Protokolls. Änderungen des Parameters werden erst nach einem Kaltstart oder Software-Reset wirksam.

CANbaud = Einstellung der CAN-Baudrate.

5.1.2.2 Positionierung

Visualisierung	Optionen		Reglerparameter	
Busparameter	Positionierung		Stellantrieb	Grenzwerte
Kalibrierwert	+0000000	0	Set	
Offset	+0000000	0	Set	
Spindelsteig.	00000	0	Set	
Pos.fenster	00010	0	Set	
Schl.länge	00360	0	Set	
ü-Zähler	00001	0	Set	
ü-Nenner	00001	0	Set	
InPosMode	00000	0 = Pos. Ein		
Delta Tipp 1	+0000720	0	Set	

Kalibrierwert = Änderungen des Kalibrierwertes werden erst nach der Kalibrierung (siehe [Einstellungen], [Antrieb kalibrieren]) zur Berechnung des Positionswertes übernommen.

Offset = Änderung des Offsetwert.

Spindelsteig. = Einstellung der Spindelsteigung.

Pos.fenster = Einstellung des Positionierfensters.

Schl.länge = Einstellung der Schleifenlänge.

ü-Zähler = Einstellung des Übersetzungsverhältnis Zähler.

ü-Nenner = Einstellung des Übersetzungsverhältnis Nenner.

InPosMode = Einstellung des Antriebsverhaltens nach Erreichen des Positionierfensters.

Delta Tipp 1 = Einstellung des relativen Verfahrensweges Tippbetrieb 1.

5.1.2.3 Stellantrieb

Visualisierung		Optionen		Reglerparameter	
Busparameter	Positionierung	Stellantrieb	Grenzwerte		
a-Pos	00050	0	Set		
v-Pos	00010	0	Set		
a-Dreh	00050	0	Set		
a-Tipp	00050	0	Set		
v-Tipp	00010	0	Set		
Stoptm. Tipp2	00000	0 = maximal			
a-Typ Tipp2	00000	0 = konstant			
Tipp 2 Offs.	00100	0	Set		

- a-Pos** = Beschleunigung im Positioniermodus: die Angabe erfolgt in Prozent.
- v-Pos** = maximale Geschwindigkeit im Positioniermodus.
- a-Dreh** = Beschleunigung im Drehzahlmodus: die Angabe erfolgt in Prozent.
- a-Tipp** = Beschleunigung im Tippbetrieb 1/2: die Angabe erfolgt in Prozent.
- v-Tipp** = maximale Geschwindigkeit im Tippbetrieb 1/2.
- Stoptm. Tipp2** = Das Stopverhalten des Tippbetrieb 2
- a-Typ Tipp2** = Beschleunigung Tippbetrieb 2
- Tipp 2 Offs** = Beeinflussung der Tippgeschwindigkeit Tippbetrieb 2. Die Eingabe erfolgt in Prozent von Parameter v-Tipp.

5.1.2.4 Grenzwerte

Visualisierung		Optionen		Reglerparameter	
Busparameter	Positionierung	Stellantrieb	Grenzwerte		
Grenzwert 1	+0099999	0	Set		
Grenzwert 2	-0019999	0	Set		
Schleppf. gr.	00400	0	Set		
I max. [%]	00110	0	Set		

- Grenzwert 1** = Betriebsart Positioniermodus: Grenzwert 1.
- Grenzwert 2** = Betriebsart Positioniermodus: Grenzwert 2.
- Schleppf. gr.** = Einstellung der Schleppfehlergrenze.
- I max. (%)** = Begrenzung des Spitzenstroms. Die Angabe erfolgt in Prozent des Nennstroms.

5.1.2.5 Reglerparameter

Busparameter	Positionierung	Stellantrieb	Grenzwerte
Visualisierung	Optionen	Reglerparameter	
Regler P	00300	0	Set
Regler I	00002	0	Set
Regler D	00000	0	Set

Regler P = P - Verstärkung des Reglers

Regler I = I - Verstärkung des Reglers

Regler D = D - Verstärkung des Reglers

5.1.2.6 Visualisierung

Busparameter	Positionierung	Stellantrieb	Grenzwerte
Visualisierung	Optionen	Reglerparameter	
Dez.stellen	00000	0 = 0	▼
Anz.ausr.	00000	0 = 0°	▼
2. Zeile	00000	0 = Sollwert	▼
Ri.anz.	00000	0 = Ein	▼
LED2 or.	00001	1 = Busbetriebl	▼
LED1 rot	00001	1 = Betr.zust.	▼
LED1 grn.	00001	1 = Betr.zust.	▼
Anz.divisor	00000	0 = 1	▼
ADI Anw.	00000	0 = Alles	▼

Dez.stellen = Eingabe der Nachkommastellen

Anz.ausr. = Ausrichtung der Anzeige

2. Zeile = Parameter, der in der 2. Zeile der Anzeige dargestellt werden soll.

Ri.anz. = Einstellung der Richtungsanzeigen

LED2 or. = Einstellung der Funktion LED 2 orange

LED1 rot = Einstellung der Funktion LED 1 rot

LED1 grn. = Einstellung der Funktion LED 1 grün

Anz.divisor = Einstellung des Anzeigen Divisors

ADI Anw. = Einstellung der Anwendung des Anzeigen Divisor

5.1.2.7 Optionen

Busparameter	Positionierung	Stellantrieb	Grenzwerte
Visualisierung	Optionen		Reglerparameter

Tst.fkt.freig. ▾

Tmp.tst.fkt. ▾

Freig.zeit Tst.

PIN Änd.

Funktion dig. Ausgang ▾ Polarität ▾

Funktion dig. Eingang 1 ▾ Polarität ▾

Funktion dig. Eingang 2 ▾ Polarität ▾

Funktion dig. Eingang 3 ▾ Polarität ▾

Funktion dig. Eingang 4 ▾ Polarität ▾

Tst.fkt.freig. = Einstellung des Zugriffs per Tasten auf die Funktionen Tippbetrieb 2

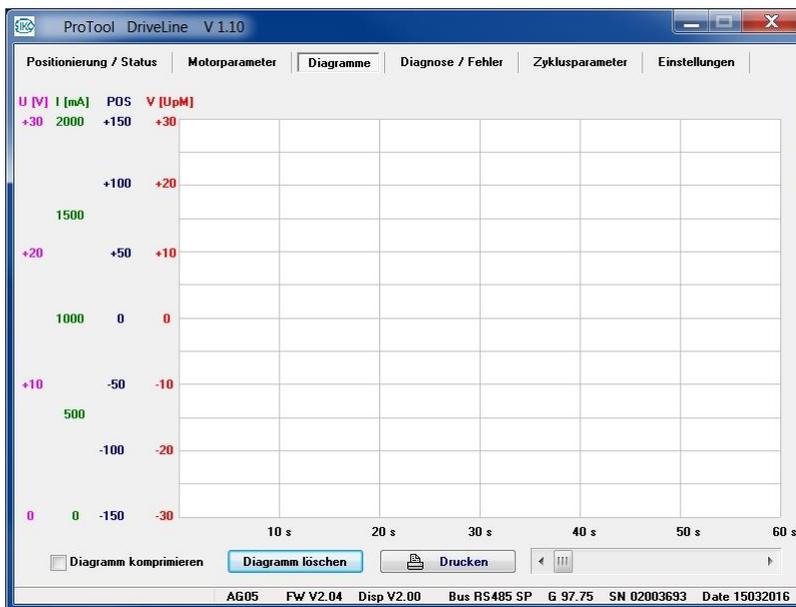
Tmp.tst.fkt. = Temporäre (nicht EEPROM) Einstellungs-Invertierung von Tst.fkt.freig.

Freig.zeit Tst. = Zeit in Sekunden, wie lange die Sterntaste gedrückt werden muss, bis man in das Menü gelangt.

PIN Änd. = Einstellung der PIN, um Parameter über Tasten und Anzeige ändern zu können.

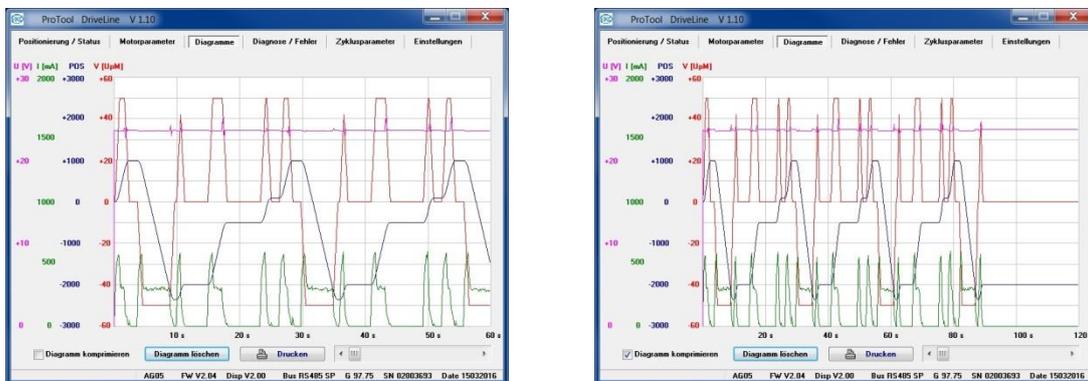
Funktion dig. Ausgang =	Einstellung der Funktion des Digitalausgangs	Polarität =	Einstellung der Schaltlogik
Funktion dig. Eingang 1 =	Einstellung der Funktion des Digitaleingang 1	Polarität =	Einstellung der Schaltlogik
Funktion dig. Eingang 2 =	Einstellung der Funktion des Digitaleingang 2	Polarität =	Einstellung der Schaltlogik
Funktion dig. Eingang 3 =	Einstellung der Funktion des Digitaleingang 3	Polarität =	Einstellung der Schaltlogik
Funktion dig. Eingang 4 =	Einstellung der Funktion des Digitaleingang 4	Polarität =	Einstellung der Schaltlogik

5.1.3 Diagramme



Der Menüpunkt **[Diagramme]** zeichnet bei Antriebsbewegungen die Motorspannung in V (magenta), den jeweiligen Motorstrom in mA (grün), die Position (blau) und die Drehzahl (rot) in 60 Sekunden Zeitabschnitten auf. Die maximale Aufzeichnungsdauer beträgt 15 Minuten. Ist eine Aufzeichnung länger als 60 Sekunden kann durch Klicken der Pfeiltaste [**<**] bzw. [**>**] oder ziehen des Schiebers [**[]**] der nächsten Zeitabschnitt angewählt werden.

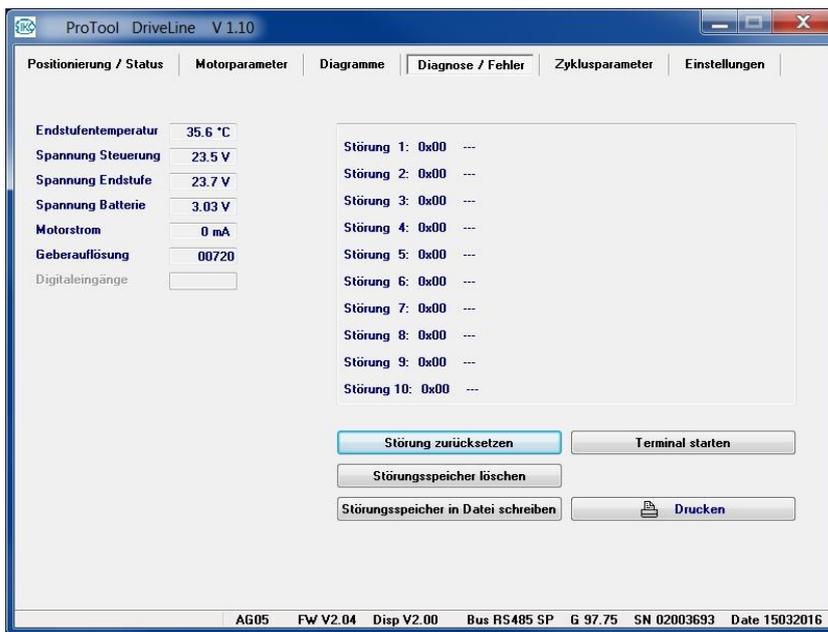
Durch **[Diagramm komprimieren]** werden alle Zeitabschnitte in einem Bild dargestellt, wobei die Detailinformation nicht verloren geht. Die Zeitskala wird entsprechend angepasst.



Durch Klicken von **[Drucken]** wird die *Druckereinrichtung* des Computerbetriebssystems aufgerufen und das aktuelle Fenster (komprimiert bzw. Einzel-Zeitabschnitt) kann gedruckt werden.

Durch Klicken von **[Diagramm löschen]** wird die komplette Aufzeichnung gelöscht. Das Löschen ist zu jedem Zeitpunkt möglich.

5.1.4 Diagnose / Fehler



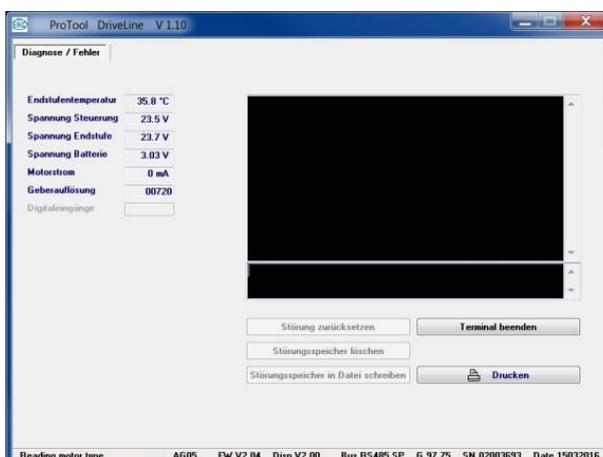
Sofern vom Antriebstyp unterstützt (sonst „abgegraut“), werden im Menüpunkt **[Diagnose / Fehler]** die **Endstufentemperatur** in °C, die **Spannung** von **Steuerung**, **Endstufe** und **Batterie** in V, der **Motorstrom** in mA sowie die die **Geberauflösung** in Inkrementen pro Umdrehung, der Zustand der **Digitaleingänge** und des Störspeichers ausgegeben.

Durch Klicken von **[Störung zurücksetzen]** kann, sofern die Störungsursache beseitigt ist, die Störmeldung quittiert und der Zustand Einschaltsperrung gelöst werden.

Durch Klicken von **[Störungsspeicher löschen]** kann, der aktuelle Störspeicherinhalt gelöscht werden.

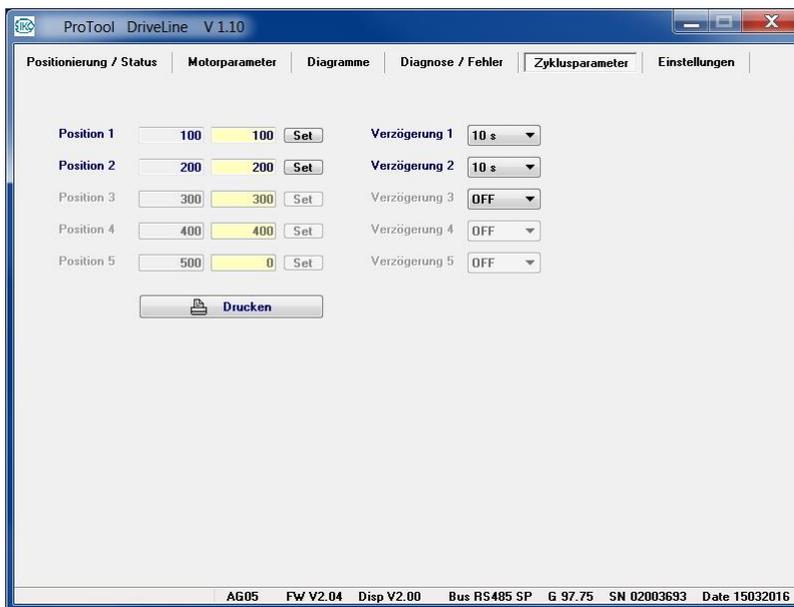
Durch Klicken von **[Störspeicher in Datei schreiben]** wird der *Speichern unter* Dialog des Computerbetriebssystems aufgerufen und Antriebsmerkmale wie Type, Firmware-Version sowie der aktuelle Störspeicherinhalt wird in eine Textdatei (Dateiendung .txt) gespeichert.

Durch Klicken von **[Terminal starten]** wird im PTDL eine *Pause* gesetzt und ein ASCII-Code Terminal geöffnet. Durch Klicken von **[Terminal beenden]** wird das Terminal geschlossen und die *Pause* im PTDL zurückgenommen.



Durch Klicken von **[Drucken]** wird die *Druckereinrichtung* des Computerbetriebssystems aufgerufen und das aktuelle Fenster kann gedruckt werden.

5.1.5 Zyklusparameter

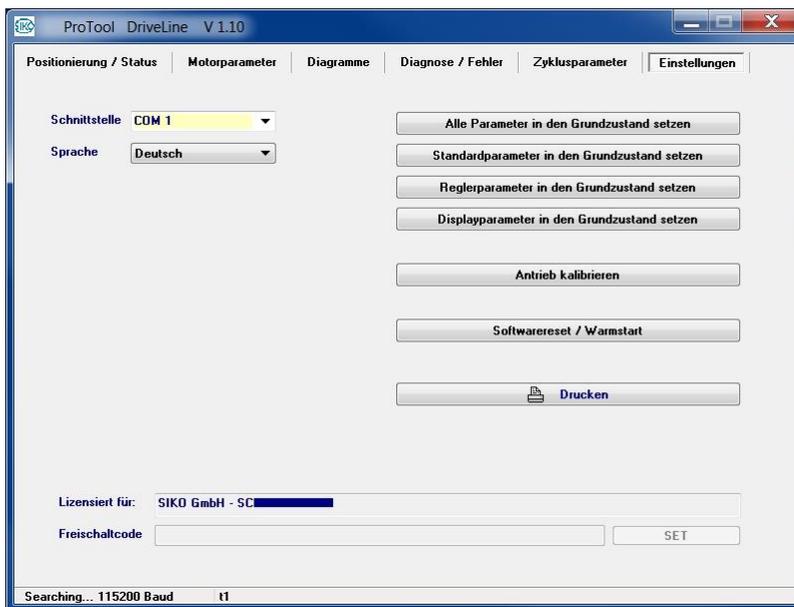


Im Menüpunkt [**Positionierung / Status**] und 1. **Betriebsart** [**Positioniermodus**]; 2. **Zyklus-Positionierung** [**Ein / Aus**] = Ein, kann einen Bewegungsablauf nach den hier gesetzten Werten initiiert werden.

 WARNUNG	<p>Überlastung des Stellantrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vorhandenes Drehmoment prüfen ➤ Zyklusparameter und Betriebsart des Antriebs abstimmen
--	---

Für einen minimalen Zyklus sind mindestens zwei Wertpaare aus **Position** (Sollposition) und **Verzögerung** (Verweildauer nach Inpos und Antrieb steht-Meldung) notwendig. Maximal sind fünf Wertpaare möglich.

5.1.6 Einstellungen



Die Funktionen von **Schnittstelle**, **Sprache**, **Lizenziert für** und **Freischaltcode** des Menüpunkt **[Einstellungen]** wurde schon unter Kapitel „Erste Schritte“ beschrieben.

Durch Klicken von **[Alle Parameter in den Grundzustand setzen]** wird ein komplettes Rücksetzen auf Werkseinstellungen ausgelöst. Durch Klicken von

- [Standardparameter in den Grundzustand setzen]
- [Reglerparameter in den Grundzustand setzen]
- [Displayparameter in den Grundzustand setzen]

werden nur diese Parameter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Durch Klicken von **[Antrieb kalibrieren]** wird der Antrieb auf einen neuen Istwert (siehe [Motorparameter], [Positionierung], **Kalibrierwert / Offset**) eingestellt.

Durch Klicken von **[Softwarereset / Warmstart]** wird beim Antrieb ein „Warmstart“ ausgelöst und die Anwendungssoftware wird initialisiert (z. B. geänderte COM Einstellung wird berücksichtigt).

Durch Klicken von **[Drucken]** wird die *Druckereinrichtung* des Computerbetriebssystems aufgerufen und das aktuelle Fenster kann gedruckt werden.