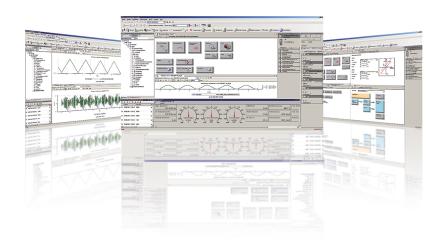


Moog
DRIVEADMINISTRATOR 5

Programm-Hilfe



Konfiguration, Inbetriebnahme, Service und Diagnose für alle Servoregler-Familien





### Beschreibung der Funktionalität und der Bedienung des

### Moog DRIVEADMINISTRATOR 5

Id.-Nr.: CB19692-002, Rev. 2.1

Stand der Informationen: 02/2022

Gültig ab Moog DRIVEADMINISTRATOR Version 5.12.x

# Rechtliche Hinweise

### Technische Änderungen vorbehalten

Diese Programm-Hilfe wurde auf Basis der DIN EN 82079-1 erstellt. Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entspricht unserem derzeitigen Informationsstand.

Dennoch weisen wir darauf hin, dass die Aktualisierung dieses Dokuments nicht immer zeitgleich mit der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte durchgeführt werden kann.

Informationen und Spezifikationen können jederzeit geändert werden. Bitte informieren Sie sich unter www.moog.com/industrial über die aktuelle Version.

### Copyright ©

Alle Inhalte der vorliegenden Dokumentation, insbesondere darin enthaltene Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei Moog.

Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022





# Inhaltsverzeichnis

R	echtliche Hinweise	;
In	haltsverzeichnis	4
1	Allgemeines  1.1 Zielgruppe  1.2 Voraussetzungen  1.3 Piktogramme  1.4 Haftungsausschluss  1.5 Mitgeltende Dokumente  1.6 Technische Helpline	
2	Sicherheit 2.1 Überblick 2.2 Maßnahmen zu Ihrer Sicherheit 2.3 Sicherheits- und Warnhinweise 2.4 Verantwortlichkeit	 
3	Das Hilfesystem  3.1 Überblick  3.2 Hilfefenster / Hilfebrowser  3.3 F2 Parameterhilfe	1
4	Installation	1
5	Die Bedienoberfläche  5.1 Allgemeines zur Bedienoberfläche  5.2 Die Standard Arbeitsoberfläche  5.3 Anpassen der Bedien-/Arbeitsoberfläche  5.4 Speichern und laden einer Arbeitsoberfläche  5.5 Die Menü- und Symbolleisten	1 2 2

Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

	5.5.1 Symbolleisten ein-/ausblenden	
	5.5.2 Die Standardleiste im Überblick	
	5.5.3 Basisaktionen des aktiven Gerätes im Überblick	2
	5.5.4 Die Schnellzugriffsleiste auf die einzelnen Sachgebiete des aktiven Gerätes im	
	Überblick	
	5.6 Der Arbeitsbereich: Grafische- und Listenansicht	2
	5.7 Benutzerdefinierte Parameterliste	2
	5.8 Bedienebene (Zugriffseinschränkungen)	2
	5.9 Passwort	2
	5.10 On-/Offline Betrieb	3
	5.11 Optionen / Optionsfenster	3
	5.11.1 Projektoptionen	3
	5.11.2 Programmstart/-ende	3
	5.11.3 Internationale Einstellungen / Spracheinstellungen	3
	5.11.4 Anzeige / Visualisierungsoptionen	3
	5.11.5 Zyklische Aktionen (Ändern der Aktualisierungsgeschwindigkeit)	3
	5.11.6 Verzeichnisse	3
	5.11.7 Verzeichnisse > Dokumente	3
	5.11.8 Projektdatenverwaltung	3
	5.11.9 E-Mail Unterstützung	3
	5.11.10 Erweiterte Funktionen	3
	5.11.11 Benutzerrechte	3
	5.12 Istwertanzeige (Cockpit)	3
	5.13 Meldungen	3
	5.14 Historie der Parameteränderung im Gerät	3
	5.15 Makro Rekorder	4
	5.16 Objektsuche	4
	5.17 Ungültige Benutzereingabe	
	5.18 Blinkcode	4
	5.19 Drucken von Dokumenten	4
6	Projekte	4
	6.1 Projektbaum / Projektfenster	
	6.2 Neues Projekt erstellen	
	6.2.1 Neues Projekt beim Programmstart erstellen	5
	6.2.2. Naues Projekt aus der Arheitscherfläche heraus erstellen	

	6.3 Öffnen eines Projektes	53
	6.4 Speichern eines Projektes	54
	6.5 Löschen eines Projektes	54
	6.6 Projekt einfrieren und reaktivieren	55
	6.7 Projektarchiv	
	6.8 Projekt senden	
	6.9 Funktionen für alle Geräte im Projekt	58
7	Handbetriebfenster	59
3	E-Mail-Funktion	61
9	Antriebsstatus	64
	9.1 Gerätestatusfenster (Device status)	64
	9.2 Störungen/Alarme/Warnungen	
	9.3 Fehlermeldungen/Fehleranzeige	
1	0 Geräteeinstellungen	67
	10.1 Speichern/Laden/Übertragen von Geräteeinstellungen	67
	10.1.1 Allgemeines	
	10.1.2 Aktuelle Geräteeinstellung in Datei Speichern	68
	10.1.3 Geräteeinstellung aus Datei auf Gerät übertragen	70
	10.1.4 Geräteinbetriebnahmedatei erstellen	
	10.1.5 Geräteinbetriebnahmedatei laden	71
	10.2 Drucken der Geräteeinstellung	72
	10.3 Datensätze und Einstellungen vergleichen	72
1	1 Digitales Oszilloskop/Digital Scope	74
	11.1 Scope Einstellungen	74
	11.1.1 Grundfunktionen des digitalen Oszilloskops	74
	11.1.2 Bedienung des digitalen Oszilloskops	74
	11.1.3 Die Kanalauswahl	75
	11.1.4 Die Triggereinstellungen	78
	11.1.5 Die Zeiteinstellung	79

11.1.6 Optionen	79
11.1.7 Aufnahme starten	81
11.2 Scope Aufnahme	81
11.2.1 Werkzeugleiste zur Bearbeitung von Oszilloskopaufnahmen	81
11.2.2 Speichern einer Aufzeichnung	83
11.2.3 Laden einer Oszilloskop-Aufnahme	83
11.2.4 Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Speichern	84
11.2.5 Beschriftung einer Scopeaufnahme	84
11.2.6 Drucken einer Aufnahme des Oszilloskops	84
11.2.7 Optische Signaleinstellung/Kurvendarstellung (Signaleigenschaften)	85
11.2.8 Das Messwerkzeug	86
11.2.9 Mathematische Funktionen	87
11.2.10 Containerfunktionen	90
12 Firmware laden	94
13 Serieninbetriebnahme	96
13.1 Einleitung	96
13.2 Firmware-Paket	
13.3 Geräteinbetriebnahmedatei	
13.4 Projektinbetriebnahmedatei	
13.5 Übertragungsfehler	
14 Plug-In-Konzept	103
14.1 Grundlagen des Plug-In-Konzepts	103
14.2 Installation von Gerätepaketen über den Hot-Plug-Folder	
14.3 Package Manager (PAM)	
14.4 Übersicht aktiver Plug-Ins	
15 Erstinbetriebnahme-Assistent	110
16 Index	112



# Inhaltsverzeichnis



Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 - Programm-Hilfe

(

# 1 Allgemeines

Die Produkt-CD von Moog enthält die komplette Dokumentation die zur jeweiligen Produktreihe gehört. Zur Dokumentation einer Produktreihe gehören Betriebsanleitung (Hardware-Beschreibung), Geräte Hilfe und Programm-Hilfe (Softwarebeschreibung) sowie weitere Benutzerhandbücher (z.B. Feldbus-Beschreibung) und Ausführungsbeschreibungen. Sie stehen im Format PDF zur Verfügung, teilweise auch in .NET und HTML5.

# 1.1 Zielgruppe

Liebe Anwenderin/lieber Anwender,

die Dokumentation ist Bestandteil des Gerätes und enthält wichtige Hinweise zum Betrieb und Service. Sie wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten am Produkt ausführen.

# 1.2 Voraussetzungen

Voraussetzungen im Umgang mit den Geräten von Moog:

- Die Dokumentation zu den Geräten ist leserlich, jederzeit zugänglich und über die gesamte Lebensdauer des Produktes aufzubewahren.
- Dokumentation zu Ihrem Gerät lesen und verstehen.
- Qualifizierung: Um Personen und Sachschäden zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung am Gerät arbeiten.
- Erforderliche Kenntnisse:
  - nationale Unfallverhütungsvorschriften (z.B. DGUV V3 in Deutschland)

Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

- Aufbau, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts

Arbeiten in anderen Bereichen wie beispielsweise Transport, Lagerung und Entsorgung darf nur dafür geschultes Personal ausführen.

#### **HINWEIS**

 Diese Programm-Hilfe ist gültig für den Moog DRIVEADMINISTRATOR 5.

# 1.3 Piktogramme

Die in dieser Programm-Hilfe verwendeten Piktogramme bedeuten für den Benutzer folgendes:



#### **HINWEIS**

• Nützliche Information und besondere Hinweise.



· Verweis auf mitgeltende Dokumente.





# 1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation zu den Geräten der Moog GmbH ist Voraussetzung

- · für den sicheren Betrieb und
- um angegebene Leistungsmerkmale und Produkteigenschaften zu erreichen.

Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die durch Nichtachtung der Dokumentation entstehen, übernimmt Moog keine Haftung.

# 1.5 Mitgeltende Dokumente



Alle mitgeltenden Dokumente zu diesem Gerät finden Sie auf unserer Webseite:

www.moogsoftwaredownload.com/msd.html

# 1.6 Technische Helpline

Unsere technische Helpline hilft Ihnen schnell und zielgerichtet, falls Sie technische Fragen zur Projektierung oder Inbetriebnahme Ihres Gerätes haben.

Anschrift: Moog GmbH

Hanns-Klemm-Strasse 28 D-71034 Böblingen

Telefon: +49 7031 622-0

E-Mail: drives-support@moog.com

Suchen Sie Unterstützung im Servicefall, helfen Ihnen die Spezialisten von Moog gerne weiter:

Service: Bitte kontaktieren Sie uns unter

Telefon: +49 7031 622-0

E-Mail: info.germany@moog.com

#### **HINWEIS**

• Detaillierte Informationen zu unseren Dienstleistungen finden Sie auf unserer Internetseite www.moog.com/industrial.

# 2 Sicherheit

# 2.1 Überblick

Unsere Geräte entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Bestimmungen, trotzdem können Gefahren entstehen. In diesem Kapitel:

- Informieren wir über Restrisiken und Gefahren, die von unseren Geräten bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen.
- Warnen wir vor vorhersehbarer Fehlanwendung unserer Geräte.
- Weisen wir auf die notwendige Sorgfalt und auf zu treffende Maßnahmen hin, um Risiken zu vermeiden.

### 2.2 Maßnahmen zu Ihrer Sicherheit



#### **HINWEIS**

Das Gerät darf nur unter Beachtung der Dokumentation zur entsprechenden Gerätefamilie installiert und in Betrieb genommen werden!



#### **HINWEIS**

Bitte beachten Sie zusätzlich, insbesondere bei der Inbetriebnahme des Antriebs, die Sicherheits- und Warnhinweise der jeweils gültigen Betriebsanleitung!



#### **HINWEIS**

Beachten Sie spezielle Sicherheits- und Warnhinweise, die hier im Dokument direkt vor einer spezifischen Handlung stehen und den Nutzer vor einer konkreten Gefahr warnen! Unsere Geräte sind schnell und sicher zu betreiben. Zu Ihrer Sicherheit und zur sicheren Funktion Ihrer Maschine folgendes beachten:

Schritt	Aktion
	Vorkehrungen gegen Körperverletzung und Sachschäden
1.	Stellen Sie sicher, dass bei Test und Inbetriebnahme des Gerätes Schäden an Mensch und Maschine ausgeschlossen sind.

### 2.3 Sicherheits- und Warnhinweise

Von unseren Geräten können Gefahren ausgehen. Deshalb beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheits- und Warnhinweise.

WARNUNG!	Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Rotation!
	Fehlverhalten kann zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen.  • Vor der Inbetriebnahme von Motoren mit Passfeder am Wellenende ist diese gegen Herausschleudern zu sichern, falls dies nicht durch Antriebselemente wie Riemenscheiben, Kupplungen o. Ä. verhindert wird.



VORSICHT!	Beschädigung Ihrer Anlage/Maschine durch unkontrollierte oder nicht angepasste Inbetriebnahme.
	Fehlverhalten kann zu Sachschäden an Ihrer Anlage / Maschine führen.  • Stellen Sie vor dem Schritt "Start geben" unbedingt sicher, dass ein plausibler Sollwert vorgegeben ist, denn der eingestellte Sollwert wird nach dem Start der Motorregelung unmittelbar auf den Antrieb übertragen und kann zu einer unerwarteten Beschleunigung des Antriebs führen.

VORSICHT!	Beschädigung des Gerätes durch Fehlbedienung!
	Fehlverhalten kann zur Beschädigung des Gerätes führen.     Erst nach Voreinstellung der verfügbaren Netzspannung in der Geräte-Firmware und einem Neustart des Gerätes (falls Netzspannung oder Schaltfrequenz geändert wurden) darf die Netzspannung für die Leistungsversorgung zugeschaltet werden.

## 2.4 Verantwortlichkeit

Elektronische Geräte sind nicht ausfallsicher. Der Errichter und/oder Betreiber einer vollständigen Maschine oder Anlage ist verantwortlich:

- Dass bei Ausfall des Gerätes der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.
- Für die Sicherheit von Personen und Maschinen.
- Für die Funktionsfähigkeit der vollständigen Maschine.

• Für die Risikobeurteilung der vollständigen Maschine oder Anlage nach EN ISO 12100:2011 und EN ISO 13849-1.

Beachten Sie in der EN 60204-1:2006 "Sicherheit von Maschinen" das Thema "Elektrische Ausrüstung von Maschinen".

Die dort festgelegten Sicherheitsanforderungen an elektrische Maschinen dienen der Sicherheit von Personen und Maschinen oder Anlagen.

Die Not-Aus-Funktion (gem. EN 60204-1:2006) schaltet die Spannungsversorgung einer Maschine ab, was zum unkontrollierten Austrudeln der Antriebe führt. Um Gefahren abzuwenden prüfen Sie, ob es zweckmäßig ist:

- Einzelne Antriebe in Betrieb zu halten.
- Bestimmte Sicherheitsabläufe einzuleiten.
- Eine Not-Halt-Funktion vorzusehen (Not-Halt-Funktion: Bewegungsstopp durch "Ausschalten der elektrischen Energiezufuhr" oder STO "Safe Torque Off").

# 3 Das Hilfesystem

## 3.1 Überblick

Die Hilfe im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ist in verschiedene Bereiche aufgeteilt und bietet darüber hinaus noch weitere Möglichkeiten für den Bediener Informationen zum System, zum Gerät oder auch zu den Parametern zu bekommen.

Im Hauptmenü unter dem Menüpunkt "Hilfe" sind folgende drei Bereiche zu finden:



#### Programm-Hilfe:

Hier wird die Hilfe gestartet, die das Programm, also den Bedienoberfläche selber erklärt, den Aufbau, die Menüs, die Fenster und die Funktionen rund um die Bedienung.

#### Geräte-Hilfe:

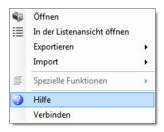
In dieser Hilfe erhält der Bediener alle Informationen zum Gerät bzw. der Gerätefamilie, zur Software-Funktionalität, zu den Parametern, usw.

#### Informationen:

Unter diesem Punkt findet man allgemeine Informationen zum Moog DRIVEADMINISTRATOR 5. Unter Details erhält man eine Übersicht aller installierten Plug-Ins mit Versionsangabe.

#### Kontextsensitive Hilfe

In fast allen Bereichen, in denen es möglich ist, über die rechte Maustaste ein Menüfenster zu öffnen, findet man auch den Einsprung in die kontextsensitive Hilfe.



Hier startet die passende Hilfe zu diesem Thema.

#### Direkte Information zu den Parametereigenschaften (F2 Parameterhilfe)

Über die direkte F2 Parameterhilfe erhält man detaillierte Informationen zum jeweiligen Parameter (siehe Parameterhilfe)





# 3.2 Hilfefenster / Hilfebrowser

Beim Aufruf der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 Programm-Hilfe, öffnet sich im Arbeitsbereich das Hilfefenster.

Beim Start der Geräte-Hilfe erscheint zuvor jedoch noch ein Auswahlfenster, indem das gewünschte Gerät und die Sprache ausgewählt werden muss. Darauf hin werden die verfügbaren Hilfen zu diesem Gerät angezeigt.

Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

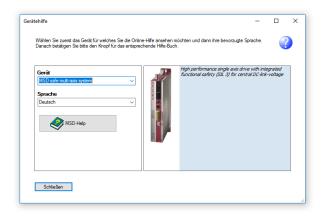


Bild 3.1: Vor-Auswahlfenster zum Öffnen der richtigen Gerätehilfe

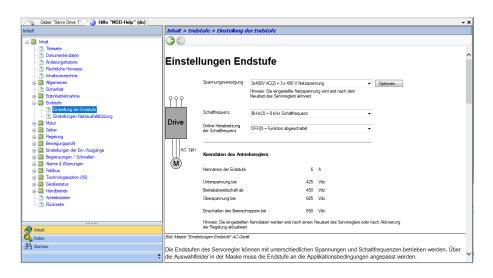


Bild 3.2: Das Hilfefenster mit Navigationsbereich und Hilfebereich (Geräte-Hilfe)

#### Suche eines Hilfethemas

Erfolgt der Start der Hilfe nicht über einen kontextsensitiven Einsprung direkt aus einem Thema, sondern manuell, so kann das gewünschte Suchergebnis über drei verschiedene Möglichkeiten im Navigations-Panel gefunden werden.

- 1. Suche im Inhaltsbaum
- 2. Suche über den Index
- 3. Suche über das Suchfenster

Diese drei Navigations-Panel Punkte lassen sich bei Bedarf noch in der Reihenfolge ändern oder es können auch Punkte verborgen werden.

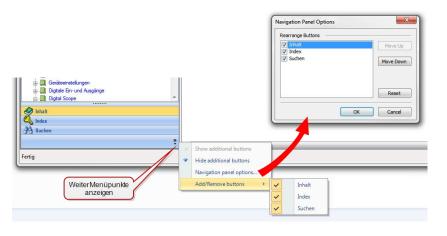


Bild 3.3: Anpassung der Navigations-Panel Optionen

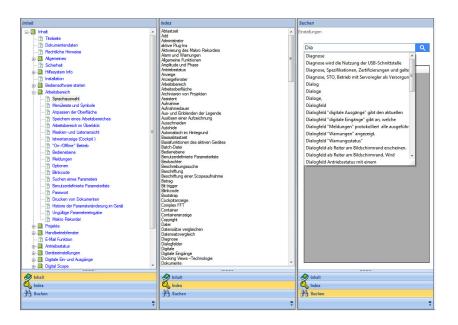


Bild 3.4: Inhalts-. Index- und Such-Fenster der Hilfe

### Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 als eigener Hilfebrowser

Bei häufiger Nutzung der Hilfe bietet es sich an, den Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 als eigenen Hilfebrowser zu nutzen. Dazu muss eine zweite Instanz des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 geöffnet werden. Hier können nach dem Start der gewünschten Hilfe alle Fenster, bis auf das Hilfe-Fenster geschlossen werden. Somit steht dem Bediener die Hilfe in einem eigenen Windows-Fenster in beliebiger Größe und im eigenen Windows-Task zur Verfügung. So kann über den Windows-Taskwechsel schnell zwischen der Hilfe und dem Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 selbst hin- und hergeschaltet werden.

13



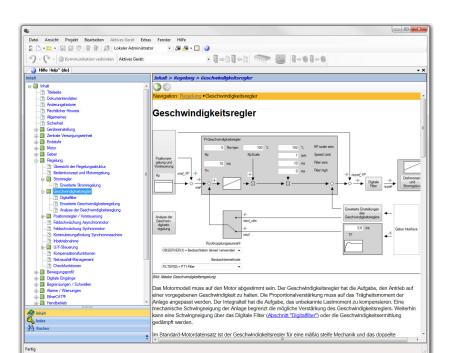


Bild 3.5: Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 als Hilfebrowser im eigenen Windows-Fenster

# 3.3 F2 Parameterhilfe

Um dem Bediener ausführliche Informationen zu jedem Parameter zu liefern, gibt es im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 die Parameterhilfe. Diese startet man, indem man in der gewünschten Maske auf ein Parameterfeld klickt und dann die F2 Taste betätigt. Hier öffnet sich nun ein Fenster mit den Parametereigenschaften mit allen Informationen, die den entsprechenden Parameter betreffen.

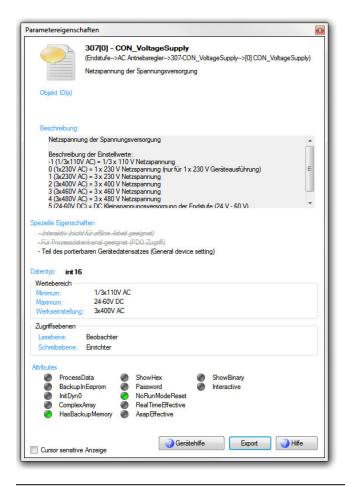


Bild 3.6: Informationsfenster mit den Parametereigenschaften

**Geräte-Hilfe**: Aus dem Fenster der Parametereigenschaften lässt sich die Geräte-Hilfe direkt starten und zeigt dann die passende Erklärung zu diesem Thema. **Export**: Über den "Export" Button wird eine Textdatei mit dem Inhalt der Parametereigenschaften erzeugt und angezeigt. Diese kann dann gespeichert und weiterverarbeitet werden.

Hilfe: Hier öffnet sich die Programm-Hilfe

**Cursor sensitive Anzeige**: Ist diese Funktion aktiviert, so reicht das Überfahren der Parameter mit der Maus und es wird sofort die Anzeige der Parametereigenschaften zu diesem Parameter aktualisiert und angezeigt.

### Tooltip-Anzeige bei Parametern mit Änderungsfeld

Bei manchen Parameter wird die Parameternummer nicht direkt angezeigt. Fährt man mit der Maus über das Eingabefeld, so zeigt das System durch einen Tooltip (kleines Info Pop-up-Fenster) die Parameternummer, den Namen und eine knappe Erklärung, siehe Bild.

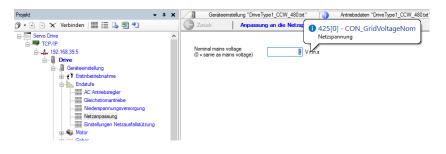


Bild 3.7: Parameter Tooltip Funktion

# 3 Das Hilfesystem



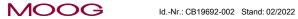
Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 - Programm-Hilfe

16

# 4 Installation

Eine ausführliche Beschreibung zur Installation des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 finden Sie im Installationshandbuch.



# 5 Die Bedienoberfläche

# 5.1 Allgemeines zur Bedienoberfläche

#### Höchste Flexibilität und Anpassbarkeit durch den Nutzer

Durch die unterschiedlichen Anforderungen der Bediener wurde bei der Entwicklung der Bedienoberfläche stets darauf geachtet, dass jeder Nutzer die Möglichkeit hat, die Oberfläche genau auf seine Bedürfnisse anzupassen. Die Anordnung und Größe der einzelnen Fenster, die Menüleisten und die allgemeinen Optionseinstellungen lassen sich komplett frei konfigurieren.

### Die Bedienphilosophie

Viele Parameter und Funktionen sind über verschiedene Wege und Möglichkeiten erreichbar. Dies hat dazu geführt, dass sich ganz unterschiedliche Arbeitsweisen bei der Bedienung entwickelt haben. So arbeiten einige Nutzer z.B. ganz ohne Projektfenster, nur über Menüs und Icons und durch Umschaltung des "aktiven Gerätes", andere dagegen ausschließlich über den Projektbaum und erreichen damit mit einem Klick das gewünschte Parameterfeld/-fenster des gewünschten Gerätes.

### 5.2 Die Standard Arbeitsoberfläche

Beim Start des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 öffnet sich eine vordefinierte Bedienoberfläche mit allen Symbolleisten und Fenstern. Je nach Display-, Fenstergröße und Auflösung werden Fensterinhalte teilweise auch nur in seitlichen Reitern zum Ausklappen angezeigt.

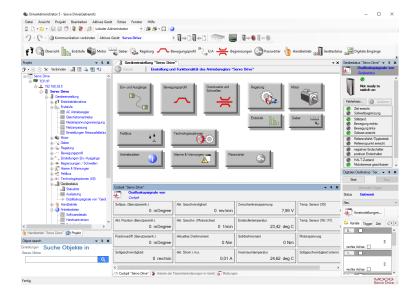
Die vorgegebene Standard-Arbeitsoberfläche kann den Anforderungen entsprechend verändert werden. Alle drei Symbolleisten lassen sich über das Hauptmenü unter Extras >Anpassen > Symbolleisten beliebig ein- und ausblenden.

Es ist auch möglich mehrere Bedienoberflächen zu erstellen, zu speichern und wieder zu laden. Falls alles verstellt ist, so lässt sich die Standardansicht jederzeit im Hauptmenü unter Aktives Gerät > Standard Arbeitsoberfläche laden, wieder herstellen.



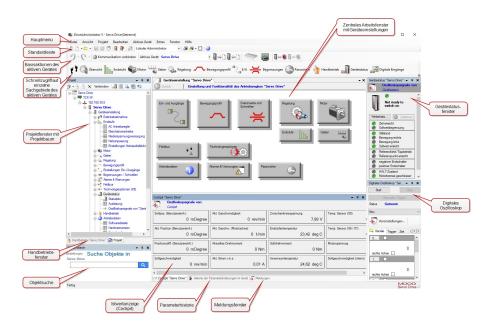


# Ansichten der Standard Arbeitsoberfläche abhängig von der Fenstergröße





### Übersicht der Menü-/Symbolleisten, Fenster und Arbeitsbereiche



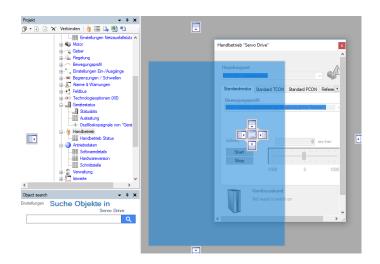
# 5.3 Anpassen der Bedien-/Arbeitsoberfläche

Die Bedienoberfläche des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 lässt sich einfach an die eigenen Wünsche und Arbeitsbedingungen anpassen.

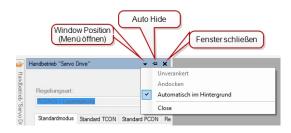
Alle Fenster lassen sich frei positionieren oder als Reiter an dem rechten Bildrand verankern. Eine geänderte Arbeitsoberfläche kann abgespeichert werden und ist somit Bestandteil des Projektes.

Das Öffnen der verschiedenen Dialogfenster die nicht sichtbar sind, kann über mehrere Möglichkeiten erfolgen, z.B. über die Schnellstartleiste oder im Hauptmenü unter >Ansicht oder auch unter >Fenster. Es erscheint zunächst an der Bildschirmseite und kann mit Hilfe der "Docking Views"–Technologie an jeden beliebigen Ort auf der Oberfläche positioniert werden. Wird die jeweilige Funktionsleiste mit der Maus angeklickt und dabei verschoben, so wird das Fenster fokussiert und als blaues Feld angedeutet. Nun kann es zum zentralen Pfeilkreuz oder zu einem einzelnen Dockingpfeil navigiert werden. Durch das Lösen der Maustaste erfolgt die Verankerung.

#### Verschiebung und Verankerung eines Fensters

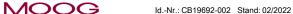


### Weitere Bearbeitungsoptionen des Fensters



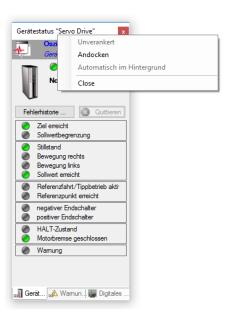
Alle Fenster lassen sich verankern, verstecken und wieder lösen.





Hinter der kleinen schwarzen Pfeiltaste verbirgt sich ein Menü mit folgenden Fenster-Optionen:

- Unverankert: Das Fenster löst sich von der seitlichen Verankerung und kann beliebig verschoben werden. Die Farbe der Funktionsleiste wechselt von Grau auf Blau.
- Andocken: Dieser Punkt ist verfügbar, wenn man in ein frei verschiebbares Fenster mit der rechten Maustaste in die Titelzeile klickt:

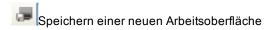


Automatisch im Hintergrund: Das Fenster wird nicht mehr auf der aktiven Fläche dargestellt und wird nur noch als Reiter angezeigt. Bei Bedarf kann es wieder über den Reiter, die Schnellstartleiste oder im Hauptmenü hervorgehoben werden. ■ **Hide/Close:** Das Fenster wird geschlossen und muss bei Bedarf wieder über die Schnellstartleiste, im Hauptmenü oder über den Projektbaum hervorgehoben werden.

Die Funktion "**Auto Hide**" verkleinert das Fenster zu einem Reiter am Bildschirmrand. Wird der Reiter mit dem Cursor wieder angeklickt, baut sich das Fenster wieder auf (je nach der Verankerung wird die Nadel um 90° gedreht, dargestellt).

# 5.4 Speichern und laden einer Arbeitsoberfläche

Nachdem eine individuelle Arbeitsoberfläche angepasst wurde, kann diese gespeichert und auch wieder neu geladen werden. Hierzu stehen in der Standardleiste oben folgende Icons zur Verfügung:





Die Einstellungen müssen gespeichert werden, damit sie auch zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgerufen werden können.

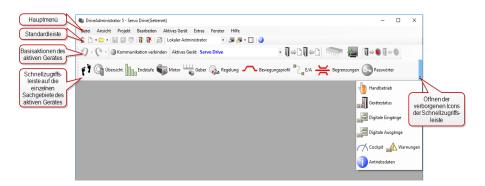
Außerdem gibt es im Hauptmenü unter Extras > Anpassen zu diesen beiden Menüpunkten einen weiteren Punkt, um seine eigene Oberfläche zur Standardarbeitsoberfläche zu machen.



# 5.5 Die Menü- und Symbolleisten

Die Menü- und Symbolleisten sind themenabhängig in vier verschiedene Bereiche aufgeteilt:

- Das Hauptmenü
- Die Standardleiste (allgemeine Funktionen, geräteunabhängig)
- Die Basisaktionen des aktiven Gerätes
- Die Schnellzugriffsleiste (Sachgebietsleiste): Zugriff auf die einzelnen Sachgebiete des aktiven Gerätes



Die Schnellzugriffsleiste enthält derzeit 17 Icons der jeweiligen Sachgebiete. Abhängig von der Fensterbreite werden nur einige sichtbar dargestellt, die anderen verbergen sich im ausklappbaren Menü, wie oben abgebildet.

# 5.5.1 Symbolleisten ein-/ausblenden

Alle drei Symbolleisten lassen sich über das Hauptmenü unter Extras >Anpassen > Symbolleisten beliebig ein- und ausblenden.



# 5.5.2 Die Standardleiste im Überblick

Die folgenden Funktionen sind sowohl Offline, als auch im Online-Betrieb verfügbar.

lcon	Funktion/Beschreibung
<b>2</b>	Öffnen des Projektassistenten
•	Auswahl: Neues Projekt, neuer Scope Plot Container oder neues Smart PLC sequence program
<i>≌</i> •	Auswahl: Projekt öffnen, Oszilloskopaufnahme öffnen, Geräteeinstellungen öffnen, Tagesprotokoll öffnen, Smart PLC sequence program öffnen und Datei öffnen
	Speichern der aktuellen im Arbeitsbereich geöffneten Datei
	Speichern aller geöffneten Dateien
7	Drucken des Arbeitsbereiches
Ū*	Dem Projekt ein Gerät hinzufügen
<u>ſ</u> k	Ein Gerät aus dem Projekt entfernen
ā	Einstellungen vergleichen (Geräte oder Dateien)

Tabelle 5.1: Die Funktionen der Standardleiste

lcon	Funktion/Beschreibung
Lokaler Administrator 🔻	Auswahl der Bedienebene (autorisierte Personen: Beobachter, Einrichter, lokale und globale Administratoren, Geräteintern)
	Arbeitsoberfläche speichern
<b>=</b>	Arbeitsoberfläche öffnen bzw. laden (mit Auswahlmenü)
X	Dokumentenansicht expandieren/restaurieren
•	Programm-Hilfe starten

Tabelle 5.1: Die Funktionen der Standardleiste (Fortsetzung)

### 5.5.3 Basisaktionen des aktiven Gerätes im Überblick

lcon	Funktion/Beschreibung
9.	Änderungen der aktuellen Seite rückgängig machen
6.	Wiederholung der rückgängig gemachten Änderungen
( Kommunikation verbinden	Kommunikation im Projekt verbinden bzw. trennen
Aktives Gerät: Servodrive	Anzeige des aktiven Gerätes und Möglichkeit zum Wechseln des aktiven Gerätes
	Aktuelle Geräteeinstellungen in Datei speichern
	Geräteeinstellungen aus Datei auf Gerät übertragen
	Geräteeinstellung permanent im Gerät sichern (RAM to ROM)

Tabelle 5.2: Basisaktionen des aktiven Gerätes

Icon	Funktion/Beschreibung
1/4-	Öffnen des digitalen Oszilloskops (mit dem Digital Scope arbeiten)
<b>∏</b> ⇒ <b></b>	Geräteinbetriebnahmedatei erstellen
<b>1</b> = *	Geräteinbetriebnahmedatei laden

Tabelle 5.2: Basisaktionen des aktiven Gerätes (Fortsetzung)

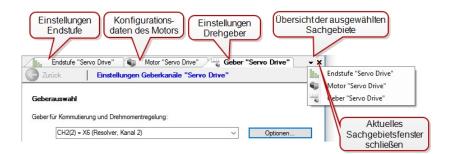
# 5.5.4 Die Schnellzugriffsleiste auf die einzelnen Sachgebiete des aktiven Gerätes im Überblick

Ist die Schnellzugriffsleiste bzw. Sachgebietsleiste eingeblendet, so kann man direkt ein oder auch mehrere der 17 Sachgebiete des aktiven Gerätes öffnen.



Sind mehrere Sachgebiete geöffnet, so werden diese teilweise als eigene Fenster oder als Reiter über dem zentralen Arbeitsbereich angezeigt, siehe Bild. Durch einen Klick auf den Pfeil können alle geöffneten Sachgebiete zusammen angezeigt werden.





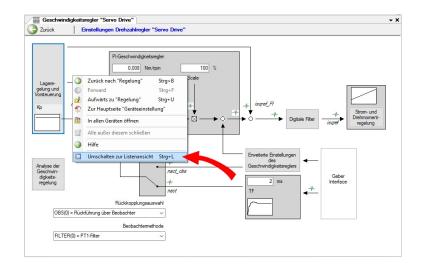
Über das **Hauptmenü > Fenster** lassen sich Dokumente und/oder Anzeigefenster schließen. Ebenso sind dort auch alle geöffneten Sachgebiete als Menüpunkte anwählbar.



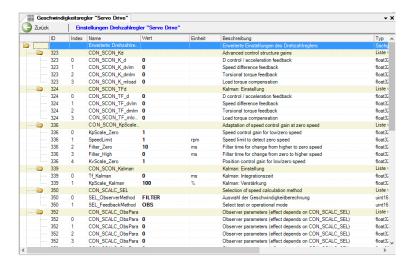
# 5.6 Der Arbeitsbereich: Grafische- und Listenansicht

Es gibt zwei unterschiedliche Darstellungen des Arbeitsbereichs. Der Anwender ist in der Lage bei den meisten Sachgebieten zwischen der grafischen Ansicht (auch Maskenansicht genannt) und der Listenansicht umzuschalten. Die Ansicht wird umgeschaltet indem man mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich klickt und zwischen "Umschalten zur grafischen Ansicht bzw. Listenansicht" wählt. Nicht für alle Sachgebiete sind Masken vorhanden. Es wird dann nur die Listenansicht angezeigt.

#### Grafische Ansicht des Arbeitsbereiches

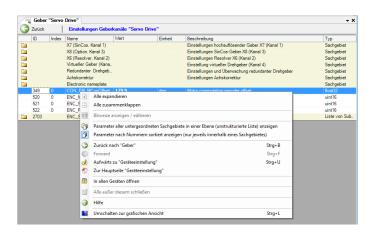


#### Listenansicht des Arbeitsbereiches



In der Listenansicht werden alle Parameter des jeweiligen Sachgebiets mit allen Parameterinformationen dargestellt, Parameternummer (ID), Index, Name, Wert, Einheit, Beschreibung, Datentyp, Werkseinstellung, Minimum, Maximum, Lese- und Schreibebene.

Mit einem Klick der rechten Maustaste im Fenster der Parameterliste lässt sich das Kontextmenü öffnen, in dem weitere Ansichtsoptionen, wie "Alle expandieren" oder auch "Alle zusammenklappen", usw. eingestellt werden können.







### 5.7 Benutzerdefinierte Parameterliste

Mit der benutzerdefinierten Parameterliste ist es möglich, sich eine eigene Parameterliste zu erstellen. Mit dieser können Parameter aus unterschiedlichen Sachgebieten in Listenform zusammengestellt werden. Sie können dann direkt bearbeitet werden, ohne die entsprechenden Sachgebiete öffnen zu müssen.

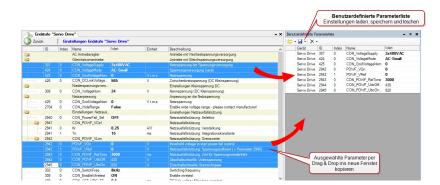
#### Vorgehensweise zur Erstellung einer benutzerdefinierten Parameterliste:

- Gewünschtes Sachgebiet öffnen und im Arbeitsbereich von grafischer Ansicht auf Listenansicht umschalten.
- Öffnen der benutzerdefinierten Parameterliste im Hauptmenü unter Ansicht
   > Benutzerdefinierte Parameterliste.



Es öffnet sich nun im Arbeitsbereich ein weiteres leeres Fenster in dem die eigene Parameterliste verwaltet werden kann. Hier lassen sich die Einstellungen laden, speichern und auch wieder löschen

Nun die auszuwählenden Parameter markieren (windows-übliche Mehrfachmarkierung möglich) und mit Drag & Drop in die benutzerdefinierte Parameterliste ziehen. Bevor die markierten Parameter verschoben werden können, muss der Cursor von der Pfeilansicht auf einen Pfeil mit Rechteck und Pluszeichen wechseln. Der Symbolwechsel erfolgt, sobald der Pfeil des Cursors auf die Linie zwischen zwei Parameterzeilen geschoben wird.



 Gegebenenfalls weitere Sachgebiete öffnen und neue Parameter hinzufügen.

Beim Speichern des Projekts wird auch die benutzerdefinierte Parameterliste mitgespeichert.

# 5.8 Bedienebene (Zugriffseinschränkungen)

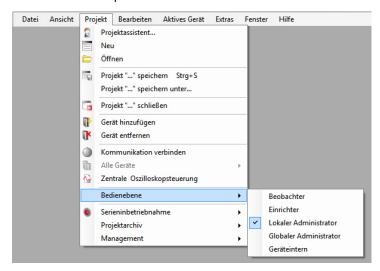
Der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ist mit fünf Bedienebenen für unterschiedliche Parameter-Zugriffseinschränkungen versehen. Standardmäßig öffnet sich die höchste, nicht mit einem Passwort versehene Bedienebene, dies kann z.B. der "Lokale Administrator" sein. In dieser Ebene sind alle Parameter und Funktionen anwählbar, die für 95 % aller Applikationen ausreichend sind. Die Ebenen "Administrator" und "Intern" stehen nur dem autorisierten Anwender mit dem entsprechenden Passwort zur Verfügung.

#### Anzeige und Umstellungsmöglichkeiten

über die Standardleiste



oder über das Hauptmenü:



Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

Über die Bedienebenen hinaus können Sie den Parameterzugriff noch zusätzlich schützen. Passwörter können frei vergeben werden und sperren den Zugriff auf das Gerät für nicht autorisierte Personen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im nächsten Abschnitt "Passwort" auf Seite 29

#### Die fünf Bedienebenen

Bedienebene	Beschreibung	Passwortschutz
Beobachter	Nur Lesezugriff	AUS
Einrichter	Eingeschränkter Lese-und Schreibzugriff	AUS
Lokaler Administrator	Werkseinstellung: Lese- und Schreibzugriff auf alle Parameter	AUS
Administrator	Firmeninterne Bedienebene: Zugriff gesperrt	EIN
Intern	Entwicklerzugang: Zugriff gesperrt	EIN

Tabelle 5.3: Die Bedienebenen mit Berechtigungen



### 5.9 Passwort

Es können vier Passwörter vergeben werden, um den Zugriff auf die Geräteeinstellungen gezielt zu ermöglichen.

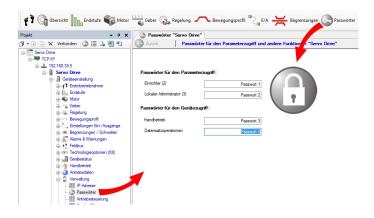
- Passwort 1 und 2 sind für das Sichern der Ebenen "Einrichter" und "Lokaler Administrator" vorgesehen.
- Passwort 3 und 4 sind für den Handbetrieb und Datensatzoperationen vorgesehen.

Die Passwörter werden direkt im Gerät gespeichert.

### Passwörter festlegen:

Öffnen Sie im Projektbaum das Sachgebiet **Verwaltung > Passwörter** oder wählen Sie das Icon Passwörter in der Sachgebietsleiste (Das Icon ist nicht für jedes Gerät in der Sachgebietsleiste verfügbar).

Legen Sie ein Passwort fest.



Ändert sich der Verbindungsstatus von "Offline" nach "Online", so erfolgt die Abfrage nach dem Passwort. Die Abfrage erfolgt auch, wenn die Bedienebene geändert wird.



#### Passwörter löschen oder ändern

Vorgehensweise wie beim Festlegen der Passwörter. Dabei wird das Passwort entweder gelöscht oder mit einem neuen überschrieben.

#### **HINWEIS**

Ein Passwort wird im jeweiligen Gerät und nicht im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 gespeichert. So ist gewährleistet, dass jedem Gerät in einem Netzwerk ein eigenes Passwort zugeordnet werden kann.

### 5.10 On-/Offline Betrieb

Für das Bearbeiten eines Projektes, bzw. eines Datensatzes ist keine aktive Verbindung ("Offline") zwischen der Bediensoftware und dem Regler erforderlich.

#### "Offline"- Betrieb (keine Kommunikation mit dem Gerät)

In diesem Modus ist kein aktives Gerät mit der Bediensoftware verbunden. Das Bearbeiten eines bestehenden Projektes ist dennoch möglich. Die Schrift im Projektbaum erscheint in blauer Farbe. Ein Offline-Datensatz kann gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt in ein Gerät übertragen werden.

### "Online"- Betrieb (Kommunikation mit aktivem Gerät)

Die Kommunikation zwischen PC und Regler ist aufgebaut. Es können alle Funktionen im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 genutzt werden. Datensätze können direkt im Regler verändert und gespeichert werden. Im "Online"-Betrieb erscheint die Schrift im Projektbaum schwarz.

#### Kommunikation verbinden bzw. trennen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 die Kommunikation mit dem Gerät herzustellen, d.h. zu verbinden bzw. zu trennen.

- In der Symbolleiste "Basisaktionen des aktiven Geräts" dient das Icon
  - Kommunikation verbinden zur Umschaltung zwischen On- und Offline Betrieb.
- Im Hauptmenü unter Projekt > Kommunikation verbinden bzw. Kommunikation trennen
- In der Menüzeile des Projektfensters



Im Projektbaum kann ebenfalls über das Kontextmenü (rechte Maustaste) das gewünschte Gerät über "Verbinden/Trennen" umgeschaltet werden.

# 5.11 Optionen / Optionsfenster

Im Optionsfenster lassen sich für unterschiedliche Bereiche spezielle Anforderungen und Eigenschaften einstellen.

Im Hauptmenü unter **Extras > Optionen** sind diese Eigenschaften in zehn einzelne Sachgebiete unterteilt.

Alle Änderungen können über den Button "Rücksetzen auf Standardeinstellungen" jederzeit wieder rückgängig gemacht werden.

## 5.11.1 Projektoptionen

Hier lassen sich allgemeine, projektbezogene Einstellungen verändern. Die Standardeinstellungen und Änderungsmöglichkeiten sind selbsterklärend.





## 5.11.2 Programmstart/-ende

Hier kann definiert werden, ob beim Programmstart ein Projekt automatisch geöffnet wird, mit oder ohne vorherige Abfrage. Der Nutzer kann auch entscheiden, ob er den Speicherzeitpunkt beim Beenden des Programms bestimmt, oder ob das Projekt automatisch gespeichert wird.



# 5.11.3 Internationale Einstellungen / Spracheinstellungen

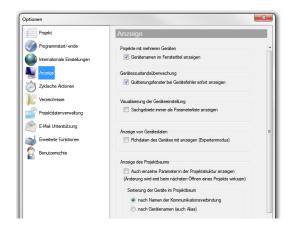
Die Oberfläche öffnet sich in der Sprache, in der das Betriebssystem installiert wurde. Hier kann diese Sprache umgeschaltet werden. Unter "Andere Sprache" kann zwischen deutsch und englisch ausgewählt werden.

Der Installationsassistent ist nur in englischer Sprache ausgeführt. Die Sprachänderung kann erst vorgenommen werden, sobald der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 installiert und geöffnet wurde.



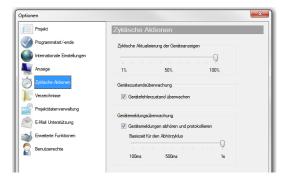
# 5.11.4 Anzeige / Visualisierungsoptionen

Hier können verschiedene Anzeigeoptionen angepasst werden. Es können z.B. Gerätenamen oder Quittierungsfehler unterdrückt werden, aber auch Voreinstellungen für bestimmte Fenster definiert werden.



# 5.11.5 Zyklische Aktionen (Ändern der Aktualisierungsgeschwindigkeit)

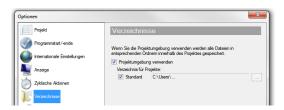
Bei zu geringer Rechnerleistung lässt sich die Aktualisierungsgeschwindigkeit der Geräteanzeige verringern. Ebenso lässt sich die Gerätezustandsüberwachung und die Gerätemeldungsüberwachung verändern.



### 5.11.6 Verzeichnisse

Auswahl des Speicherpfades für die Dateiablage eines Projekts. Die Standardeinstellung mit dem Pfad c:\Users\Username\Documents\... kann hier jederzeit verändert werden.

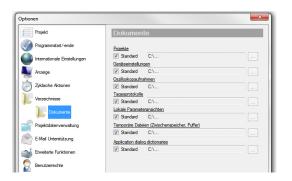
Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022



### 5.11.7 Verzeichnisse > Dokumente

Alle Speicherorte, in denen Projekte, Geräteeinstellungen, Oszilloskopaufnahmen, Protokolle, usw. abgelegt werden, sind hier definiert und können beliebig verändert werden.

Unter "Verzeichnisse" steht der Ordner, wo allgemein Projekte abgelegt werden, unter Dokumente steht der Ordner in welchem das Verzeichnis ist, in dem die Projekte gespeichert werden.





# 5.11.8 Projektdatenverwaltung

Zum Verwalten der Projektdaten gibt es einige Optionen zur Archivierung:

- Automatisches Aufräumen der Tagesprotokolle, mit oder ohne vorherige Abfrage
- Einstellen der Zeit bzw. der Tage für die Aufräumaktion
- Begrenzung der Datenmenge



# 5.11.9 E-Mail Unterstützung

Optionen und Konfiguration der E-Mail Unterstützung.



Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "E-Mail-Funktion" auf Seite 61

### 5.11.10 Erweiterte Funktionen

Für die **Protokollierung der Parameterschreibzugriffe** gibt es drei Einstellungen:

- Programmgesteuert: Alle Aktionen die in den Masken und über den Parametereditor einstellbar sind, werden protokolliert.
- Alle, auch automatisierte Abläufe: Es werden zusätzlich Schreibzugriffe protokolliert, die im Hintergrund ablaufen z.B. Parametrierungen, die durch den Testsignalgenerator ausgelöst werden.
- Ausgeschaltet: Die Protokollierung ist deaktiviert.

**Erstellung von Geräteprojekten**: Sollten zwischen einem Firmwareupdate und einer älteren Version benötigte Abweichungen der Parameter nicht angezeigt werden, besteht die Möglichkeit, alle Rohdaten sichtbar werden zu lassen.

**Erstinbetriebnahme**: Auswahl, ob beim Erzeugen eines neuen Projektes immer der Erstinbetriebnahme-Dialog angezeigt werden soll.

**Dialog Textkollektor:** Aktiv für die Wörterbucherstellung in der Kultur (Sprachenauswahl)

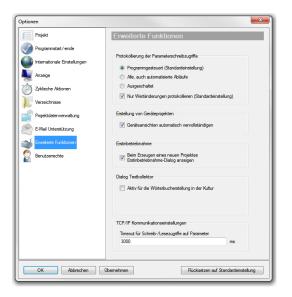
Wird diese Funktion aktiviert, dann geht ein weiteres Fenster auf, in dem eine Sprache ausgewählt werden kann.



Wird dieser Options-Dialog mit "OK" geschlossen, werden alle Masken und Dialoge die dann öffnet werden, gescannt. Im Hintergrund wird ein Wörterbuch für die zuerst ausgewählte Sprache angelegt. Danach muss der Options-Dialog noch mal geöffnet und diese Funktion wieder deaktivieren werden.

Dann wird dieses Wörterbuch (bestehend aus zwei Wörterbüchern, eines für das Gerät und eines für die Dialoge) geöffnet und es kann eine Übersetzung in diesen Wörterbüchern eintragen werden.

**TCP/IP Kommunikationseinstellungen**: Einstellung der Timeout-Zeit für Schreib-/Lesezugriffe auf Parameter.



### 5.11.11 Benutzerrechte

Um hier Änderungen durchführen zu können, benötigt man die dafür notwendigen Benutzerrechte.



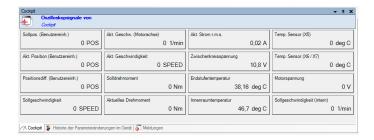


Weitere Informationen zu den Benutzerrechten finden Sie im Abschnitt "Passwort" auf Seite 29 und im Abschnitt "Bedienebene (Zugriffseinschränkungen)" auf Seite 28

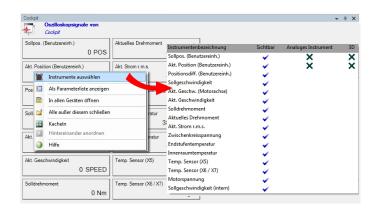
# 5.12 Istwertanzeige (Cockpit)



Mit der Istwertanzeige stehen dem Bediener zahlreiche Anzeigen verschiedener Werte, wie z.B. Positionen, Geschwindigkeiten, Drehmomente, Ströme, Spannungen und Temperaturen des Reglers zur Verfügung, abhängig vom angeschlossenen Gerät. Diese werden in einem Fenster, im sogenannten Cockpit als numerische Anzeige dargestellt.



Diese Istwerte lassen sich auf unterschiedliche Weise darstellen. Ein Rechtsklick mit der Maus in das Fenster des Cockpits öffnet ein Kontextmenü, in dem über den Menüpunkt "Instrumente auswählen" ein weiteres Fenster geöffnet wird. Durch Setzen oder Entfernen der Häkchen im Fenster wird die Anzeigeart der einzelnen Instrumente bestimmt. Durch einen Klick außerhalb dieses Menüs oder nach 3 Sekunden, sofern der Mauszeiger nicht in diesem Fenster steht, wird dieses automatisch wieder geschlossen.



Als Anzeigemöglichkeit stehen jeweils eine numerische Anzeige (Standard) oder zwei verschiedene analoge Anzeigeninstrumente zur Verfügung. Mit dem Haken "Sichtbar" können die gewünschten Anzeigen ein- und ausgeblendet werden.



### Istwertgruppen

Diese Funktionalität ist nicht für alle Geräte verfügbar!

Eine weitere Möglichkeit die Istwerte optisch darzustellen, ist das Anzeigefenster der Istwertgruppen. Das Öffnen erfolgt über den Projektbaum unter ...>
Geräteeinstellung > Istwerte > Istwertgruppen.



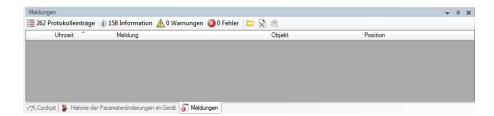
Es wird eine Istwertauswahl angezeigt, die sich auf fünf Gruppen beschränkt, d.h. Positionen, Geschwindigkeiten, Drehmomente, Spannungswerte und Temperaturen.



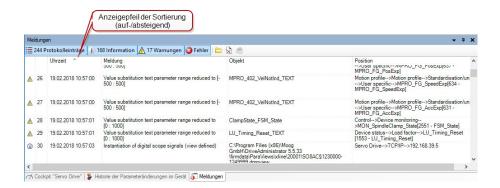
### 5.13 Meldungen

Im Dialogfeld "Meldungen" werden alle ausgeführten Abläufe, Aktionen und Reaktionen des Systems, die während der Bedienung stattfinden, protokolliert. Dazu gehören Protokolleinträge, Informationen, Warnungen und Fehler.

Das Dialogfeld "Meldungen" lässt sich im Hauptmenü unter **Ansicht > Meldungen** öffnen.



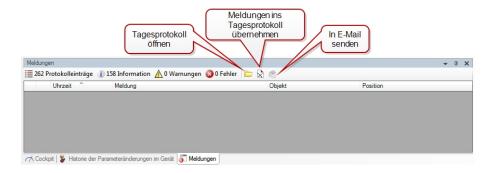
Je nach Anwahl der vier Meldungsarten, wie Protokolleinträge, Informationen, Warnungen und Fehler, werden diese im Meldungsfenster angezeigt. Eine Mehrfachauswahl ist auch möglich. Die Sortierung kann aufsteigend und absteigend nach Nummer, Datum, Meldung, Objekt und Position erfolgen. Die Reihenfolge wird in der entsprechenden Sortierspalte mit einem kleinen Pfeil gekennzeichnet.



Auch die Spaltenanordnung lässt sich durch die Anwahl der Felder "Datum, Meldung, Objekt und Position" mit der Maus in der Reihenfolge verschieben.

#### Das Tagesprotokoll

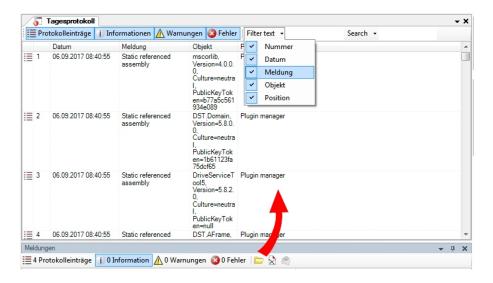
Links neben den vier Meldungsarten sind noch drei kleine Icons zur Verwaltung des Tagesprotokolls. Mit dem Ordnersymbol wird das Tagesprotokoll geöffnet.



Alle Meldungen werden immer ins Tagesprotokoll übernommen. Das zweite Icon dient dazu, die Einträge im Meldungsfenster zu löschen.

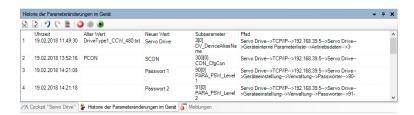
Das E-Mail Icon dient zum Senden des Tagesprotokolls (Log file from xx.xx.201x...) an die Helpline zur Fehlersuche bzw. technischen Unterstützung.

Beim Öffnen des Tagesprotokolls erscheint dieses im Haupt-Arbeitsbereich des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 in ähnlicher Ansicht wie im Meldungsfenster, nur mit zwei weiteren Feldern, "Filter text" und "Search" zur leichteren Suche von speziellen Einträgen.



### 5.14 Historie der Parameteränderung im Gerät

Im Fenster "Historie der Parameteränderung im Gerät" werden alle Parameteränderungen protokolliert. Der Aufruf dieser Parameter-Historie erfolgt im Hauptmenü unter **Ansicht > Historie der Parameteränderung im Gerät**.



Angezeigt werden hier Uhrzeit, alter und neuer Wert einer Parameteränderung, Subparametername und der Pfad.



#### Werkzeugleiste der Parameter-Historie

Symbol	Beschreibung
	Komplette Parameteränderungshistorie löschen
	Rückgängig gemachte Änderungen aus der Liste entfernen
9	Markierte Parameteränderungen rückgängig machen
6	Markierte Parameteränderungen wiederholen
âll (	Geänderte Parameter bearbeiten: Diese Funktion wird genutzt um eine Parameteränderung, deren Ort nicht mehr bekannt ist, wiederzufinden. Ist die Zeile markiert, wird mit dem "Bearbeiten-Button" der Arbeitsbereich mit dem gewünschten Sachgebiet geöffnet. Kommt der Parameter in mehreren Sachgebieten vor, öffnet sich das Fenster "Thema wählen".

Tabelle 5.4: Werkzeugleiste der Historie der Parameteränderung im Gerät

Symbol	Beschreibung
•	Start/Stop des Makro-Rekorders: Das Aktivieren des roten "Record- Button" zeichnet Parameteränderungen auf.
•	Pause des Makro-Rekorders. Durch das Betätigen des Pause-Button wird eine Aufzeichnung angehalten und durch erneutes Betätigen fortgeführt.
•	Play, öffnen einer Aufzeichnung: Mit dem "Play-Button" werden Dateien aufgerufen. Ein Klick auf die Schaltfläche "Öffnen" überträgt die gespeicherten Parameteränderungen in den Regler. (Die getätigten Parameteränderungen werden erst mal im Projekt vorgenommen, ist das Projekt online, werden die Änderungen auch an das angeschlossene Gerät übertragen. Ist das Projekt offline, werden die Parameteränderungen erst übertragen, wenn das Projekt wieder online geht.)

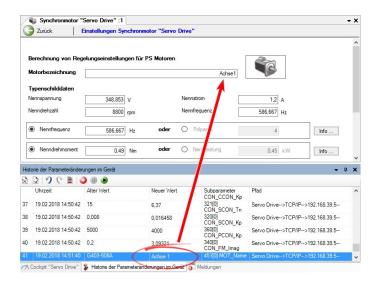
Tabelle 5.4: Werkzeugleiste der Historie der Parameteränderung im Gerät (Fortsetzung)

Weitere Funktionen und Hinweise zum Makro-Rekorder erhalten Sie im Abschnitt "Makro Rekorder" auf Seite 40

#### Geänderte Parameter bearbeiten:

Mit einem Doppelklick in die Zeile der Parameteränderung wird diese ausgewählt und blau markiert. Ist die Zeile markiert, wird mit dem "Bearbeiten-Button" ach das Sachgebiet, in dem sich der Parameter befindet, geöffnet.

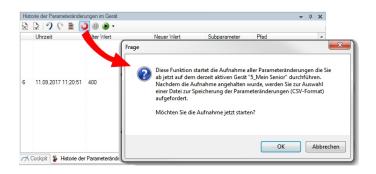
Existiert der Parameter in mehreren Sachgebieten, so öffnet sich vorher ein weiteres Fenster, in dem das gewünschte Sachgebiet ausgewählt werden kann. In diesem Fenster erscheinen alle Sachgebiete in denen der Parameter enthalten ist.



#### 5.15 Makro Rekorder

Der Makro-Rekorder dient zur gezielten Aufnahme und Protokollierung von Parameteränderungen. Damit können Batchdateien erstellt werden, die definierte Parametereinstellungen beinhalten. Beispielsweise können Scopeeinstellungen abgespeichert und in ein anderes Geräte übertragen werden. Bevor mit einer Parametrierung begonnen wird, muss der Makro Recorder gestartet werden und dabei zeichnet dieser dann alle Parameteränderungen auf. Mit dem Stoppen des Recorders werden die Einstellungen in einer Batchdatei abgespeichert. Damit stehen die Parameter zur weiteren Verarbeitung bereit.

Start/Stop des Makro-Rekorders: Das Aktivieren des roten Start Knopfs (Record-Button) zeichnet alle Parameteränderungen auf. Es erscheint folgendes Bestätigungsfenster.



Rekorder eingeschaltet (Das blaue Quadrat bedeutet, dass der Rekorder aktiviert ist)



Stop des Makro-Rekorders. Durch den Stop-Button wird die Aufzeichnung angehalten. Es erfolgt die Aufforderung, die Daten in einer Batch-Datei abzuspeichern.

Durch das Betätigen des Pause-Button wird eine Aufzeichnung angehalten und durch erneutes Betätigen wieder fortgeführt.

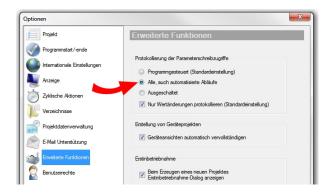
Play: Durch Betätigen des Pfeilbuttons wird eine zuvor aufgezeichnete Parameteränderung abgespielt. Beim Öffnen einer Aufzeichnung (Parameter batch file.csv) mit dem "Play-Button" werden csv-Dateien aufgerufen. Dabei kann auch eine getätigte Parameteränderung an ein anderes Gerät weitergegeben werden.

Ein Klick auf die Schaltfläche "Öffnen" überträgt die gespeicherten Parameteränderungen in den Regler.



#### Voreinstellung für die Übertragung einer Aufzeichnung

Um eine Batchdatei mit den Parametereinstellungen zu übertragen, muss unter **Extras > Optionen > Erweiterte Funktionen** bei der Protokollierung der Parameterschreibzugriffe die Auswahl auf "Alle, auch automatisierte Abläufe" eingestellt werden.



### 5.16 Objektsuche

Die Objektsuche des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 bietet eine komfortable und trotzdem einfache Suchfunktion, die frei konfigurierbar ist. Die Suche lässt sich ganz den Anforderungen und Wünschen des Bedieners anpassen.

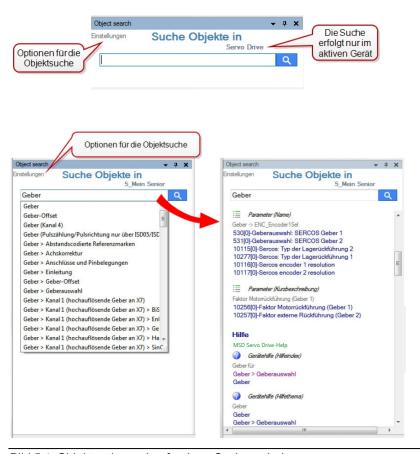
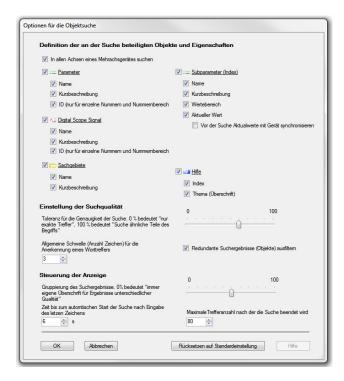


Bild 5.1: Objektsuche und gefundene Suchergebnisse

Bei der Objektsuche wird nach Parametern, Hilfethemen, Hilfeindexeinträgen und allem gesucht, was mit dem Suchbegriff in Verbindung gebracht werden kann. Die Qualität und die Bereiche in denen gesucht wird, kann über umfangreiche Einstell-Optionen angepasst werden.

Unter dem Punkt "Einstellungen" verbirgt sich ein umfangreiches Auswahlmenü zum Anpassen der Suchfunktionen.



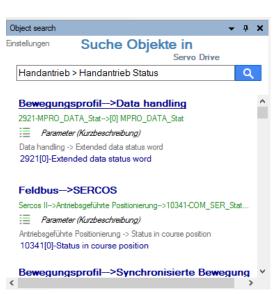
Mit dieser komfortablen Einstellmaske kann die Objektsuche genau definiert werden. Alle Optionseinstellungen und Suchkriterien sind selbsterklärend.



#### Ergebnis der Objektsuche

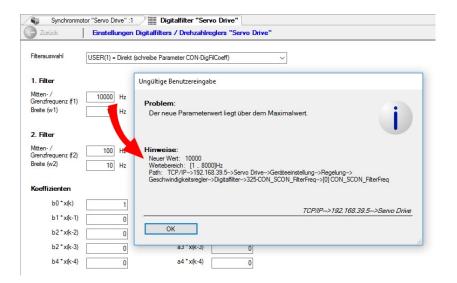
In der Trefferliste der gesuchten Objekte werden die Ergebnisse mit den jeweiligen lcons aus dem Optionsmenü angezeigt.





### 5.17 Ungültige Benutzereingabe

Nach einer ungültigen Benutzer- oder Parametereingabe wird ein Hinweisfenster angezeigt, das direkt auf die falsche Eingabe hinweist und den Wertebereich anzeigt. Nach dem Schließen des Fensters sitzt der Eingabefokus wieder direkt auf dem Objekt.

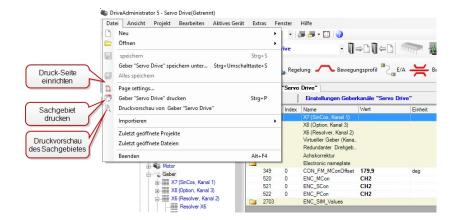


#### 5.18 Blinkcode

Je nach angeschlossenem Gerät verhält sich die Geräteanzeige unterschiedlich. Daher sind alle Hinweise zu den Statusmitteilungen der LED-Anzeige aus der jeweiligen Geräte Hilfe zu entnehmen.

#### 5.19 Drucken von Dokumenten

Der Moog DriveAdministrator 5 besitzt eine spezielle Druckfunktion mit variablem Druckmenü. Gedruckt wird immer nur das im Arbeitsbereich fokussierte Dokument. Ein Dokument kann z.B. die Listenansicht eines Sachgebiets, eine Aufnahme mit dem Oszilloskop, eine komplette Geräteeinstellung in Listenansicht oder ein Datensatzvergleich sein.

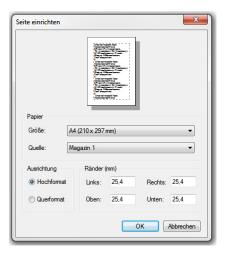






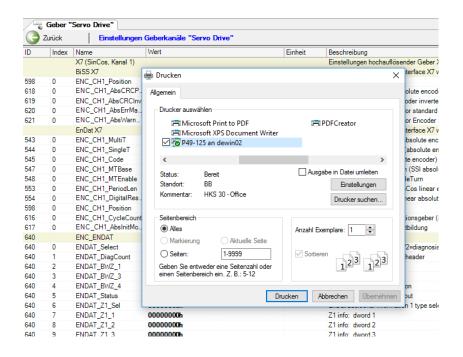
#### Page settings... / Druckeinstellungen

Über den Menüpunkt "Page settings..." kann die Druckseite auf die eigenen Anforderungen eingerichtet werden. Die Einstellungen beziehen sich immer auf den voreingestellten Windows-Standarddrucker.



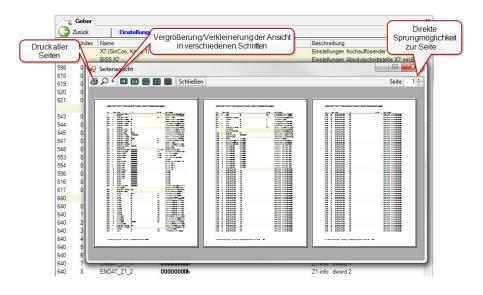
#### Sachgebiet Drucken (hier "Geber drucken")

Beim Drucken wird nie die grafische Ansicht, sondern immer nur die Listenansicht des Sachgebiets im aktuellen Arbeitsbereich gedruckt. Hierzu erscheint das Standard Windows Druckfenster, wo ebenfalls Druckereinstellungen vorgenommen werden können.



#### Druckvorschau (des Sachgebiets)

Die Druckvorschau bietet die Möglichkeit, sich einzelne oder alle Seiten vor dem Druck anzuschauen. Die Einstellungen beziehen sich nicht auf den Druck, sondern nur auf die Ansicht.





Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

## 6 Projekte

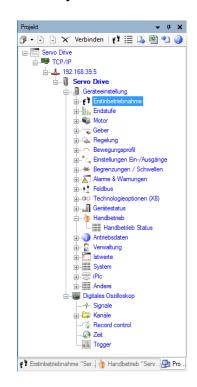
### 6.1 Projektbaum / Projektfenster

Im Projektbaum ist die Struktur eines Projektes festgelegt. Darin sind alle Geräte bzw. Teilnehmer enthalten, inklusive aller Informationsdateien.

Er beinhaltet die folgenden Knotenpunkte:

- Projektname
- Netzwerkverbindung: USB oder TCP/IP (je nach Gerätetyp)
- IP Adresse
- Gerätename
- Geräteeinstellung
- Digitales Oszilloskop

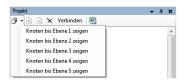
#### Das Projektfenster mit dem Projektbaum





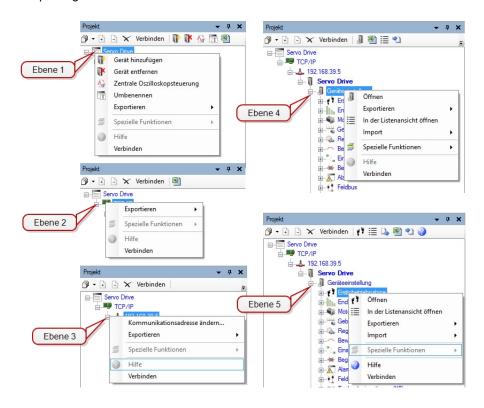


In der Menüleiste des Projektbaumes kann ausgewählt werden, bis zu welcher Ebene die vorhandenen Knoten angezeigt werden sollen.



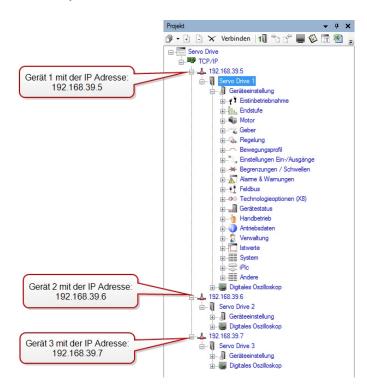
Mit den beiden + und - Symbolen daneben, kann eingestellt werden, ob alle Objekte im Projektbaum geöffnet oder geschlossen dargestellt werden.

Je nach Knoten und Ebene werden in der oberen Menüzeile des Projektfensters unterschiedliche Symbole angezeigt. Die Rechte-Maustasten-Funktionsauswahl entspricht genau dieser oberen Menüzeile.



#### Projektbaum mit drei Teilnehmern, mehrere Geräte im Netzwerkverbund

Im folgenden Projektbaum sind drei Geräte über Verbindungsknoten zusammen in einem Netzwerkverbund unter den IP Adressen 192.168.39.5 bis 192.168.39.7 in einem Projekt verbunden.



Über die unten dargestellten Menüpunkte können weitere Geräte hinzugefügt, oder vorhandene Geräte entfernt werden. Hierbei öffnet sich jeweils ein neues Fenster zur Auswahl neuer Geräte oder zur Auswahl eines Gerätes, dass entfernt werden soll.

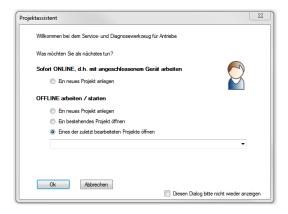




### 6.2 Neues Projekt erstellen

### 6.2.1 Neues Projekt beim Programmstart erstellen

Beim Programmstart wird standardmäßig der Projektassistent geöffnet.



Zur Auswahl stehen nun zwei Punkte, um ein neues Projekt zu erstellen und zwei weitere, um ein vorhandenes zu öffnen.

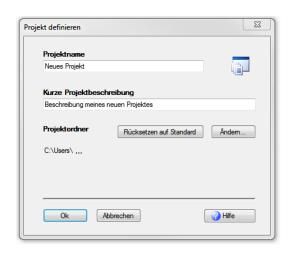
#### Sofort ONLINE, d.h. mit angeschlossenen Gerät arbeiten

■ Ein neues Projekt anlegen: Hier werden alle Einstellungen und Daten nach dem Verbindungsaufbau automatisch aus dem angeschlossenen Gerät ausgelesen und als neues Projekt angelegt.

#### OFFLINE arbeiten / starten

 Ein neues Projekt anlegen: Hier kann über eine Auswahl verschiedener Geräteidentifikationen das gewünschte Gerät offline ausgewählt werden (siehe unten).

Beim Anlegen eines neuen Projektes (On- und Offline) öffnet sind nun das Fenster "Projekt definieren".



#### Projektname:

Das neue Projekt muss mit einem Namen bezeichnet werden, der auch gleichzeitig als Verzeichnisname für den Projektordner verwendet wird, d.h. es sind nur die Windows-üblichen alphanumerischen Zeichen, ohne \*, ?, /, ", ... zu verwenden. Hier werden alle zum Projekt gehörigen Daten in verschiedenen Unterverzeichnissen abgelegt.



#### Kurze Projektbeschreibung:

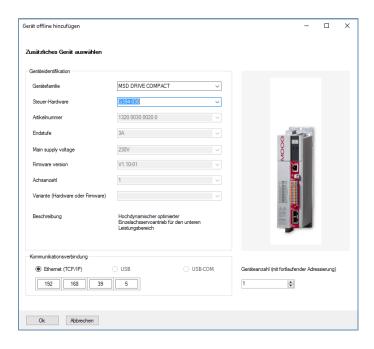
Zum leichteren Auffinden kann eine kurze Beschreibung für das Projekt erstellt werden.

#### Projektordner:

Der Projektordner wird standardmäßig an einem vorgegebenen Pfad abgelegt (C:\Users\Username\Documents\...\Projects), der aber jederzeit geändert und auch wieder zurückgesetzt werden kann.

#### **Neues Projekt Offline**

Bei einem neuen OFFLINE Projekt öffnet sich im Anschluss das Fenster "Gerät Offline hinzufügen"



Hier muss nun das gewünschte Gerät über die verschiedenen Geräteidentifikationen (Gerätefamilie, Steuer-Hardware, Endstufe, Achsen, usw.) ausgewählt werden.

Je nach Gerätefamilie stehen wiederum unterschiedliche Kommunikationsverbindungen (TCP/IP, UDP, USB und USB-COM) zur Auswahl. Das System schlägt hier zur Geräteverbindung eine IP Adresse für dieses Gerät vor. Die Standardadresse lautet: 192.168.39.5





Zuletzt kann noch die Anzahl gleicher Geräte (mit fortlaufender Adressierung) eingestellt werden.

Im Anschluss wird dann der Projektbaum für dieses Gerät erstellt und die Arbeitsfläche des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 geladen.

#### **Neues Projekt Online**

Bei einem neuen ONLINE-Projekt öffnet sich im Anschluss das Fenster "Verbindung wählen".

Auch hier stehen je nach Gerätefamilie unterschiedliche Kommunikationsverbindungen (TCP/IP, UDP, USB und USB-COM) zur Auswahl. Das System schlägt hier zur Geräteverbindung eine IP Adresse für dieses Gerät vor. Die Standardadresse lautet: 192.168.39.5



Alle geräteinternen Daten und Einstellungen werden dann im Projektbaum angezeigt.

## 6.2.2 Neues Projekt aus der Arbeitsoberfläche heraus erstellen

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten ein neues Projekt aus der Arbeitsoberfläche des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 zu erstellen:

• Start des Projektassistenten über das Icon in der oberen Standardleiste



- Aus dem Hauptmenü: Datei > Neu > Projekt
- Aus dem Hauptmenü: Projekt > Projektassistent
- Aus dem Hauptmenü: Projekt > Neu
- Über das "Neu" Symbol in der oberen Standardleiste 

  > Projekt
- Aus dem Hauptmenü: Extras > Gerät offline erstellen: Gerät offline über eine vorhandene Beschreibungsdatei erstellen (Importieren eines ZIP-Archives oder einzelner Dateien)

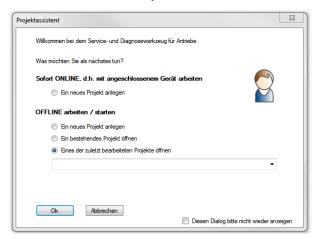
### 6.3 Öffnen eines Projektes

Ein bestehendes Projekt kann über viele verschiedene Arten geöffnet werden:

- Aus dem Hauptmenü: Datei > Öffnen > Projekt
- Aus dem Hauptmenü: Projekt > Öffnen
- Aus dem Hauptmenü: Datei > Zuletzt geöffnete Projekte
- Aus dem Hauptmenü: Datei > Zuletzt geöffnete Dateien (Anwahl von Projektdateien mit der Endung \*.dmprj)
- Per Drag&Drop: Projektdateien mit der Endung \*.dmprj mit der Maus im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 auf die erste oder zweite Menüzeile der Oberfläche ziehen.
- Per Doppelklick auf eine Projektdatei im Windows Explorer (Arbeitsplatz).
   Das Programm startet und öffnet das Projekt automatisch.
- Über das "Datei öffnen" Symbol in der oberen Standardleiste → > Projekt öffnen
- Aus dem Hauptmenü: Extras > Optionen > Programmstart/-ende, hier besteht die Möglichkeit bei "Aktion bei Programmstart" einzustellen, dass das letzte Projekt automatisch geöffnet wird, mit oder ohne vorherige Abfrage.

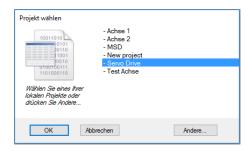


und natürlich aus dem Projektassistenten



Hier kann ein bestehendes Projekt geöffnet oder eines der zuletzt bearbeiteten Projekte geöffnet werden.

Beim Öffnen eines Projektes kann im Fenster "Projekt wählen" eines der zuletzt bearbeiteten Projekte geöffnet werden oder über die Schaltfläche "Andere" dann über ein Windows Dateifenster eine andere Projektdatei ausgewählt werden.

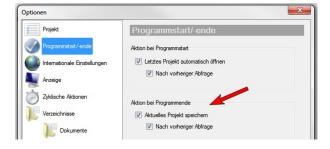




### 6.4 Speichern eines Projektes

Ein bestehendes Projekt kann über viele verschiedene Arten gespeichert werden:

- Aus dem Hauptmenü: Projekt > Projekt "Projektname" speichern: Speichert die momentane Version des geöffneten Projektes.
- Aus dem Hauptmenü: Projekt > Projekt "Projektname" speichern unter ...: Speichert die momentane Version des geöffneten Projektes z.B an einem anderen Speicherort oder eine Kopie des Projektes unter einem neuen Namen.
- Aus dem Hauptmenü: Projekt > Projekt "Projektname" schließen: Es erfolgt eine Abfrage, ob das Projekt gespeichert werden soll.
- Auch beim Beenden des Programms erfolgt die Abfrage, ob das aktuelle Projekt gespeichert werden soll. Dies kann über das Hauptmenü > Extras > Optionen > Programmstart/-ende unter "Aktion bei Programmende" generell eingestellt werden.

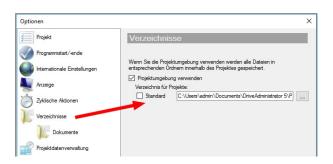


### 6.5 Löschen eines Projektes

Alle Projekte werden in Projektordnern gespeichert, die den selben Namen wie das Projekt besitzen. Hier werden alle zum Projekt gehörigen Daten in verschiedenen Unterverzeichnissen abgelegt. Zum Löschen des Projektes muss der ganze Ordner im Windows-Explorer gelöscht werden, inkl. der Projektdatei \*.dmprj.



Diesen Ordner findet man im Hauptmenü unter dem Menüpunkt Extras im Optionsfenster.

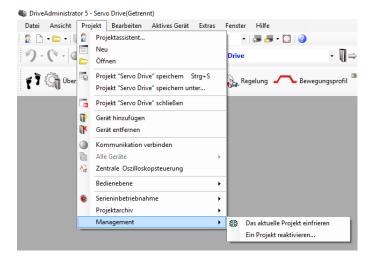


### 6.6 Projekt einfrieren und reaktivieren

Für das Archivieren von Projekten ist es möglich, mit dem Befehl "Das aktuelle Projekt einfrieren" dieses unter dem Ordner "FrozenProjects" zu speichern.

Start aus dem Hauptmenü unter dem Menüpunkt Projekt > Management > Das aktuelle Projekt einfrieren

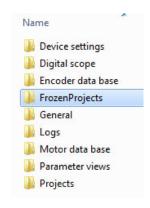
Hier wird dann die Datei "Projektname".dmprj\_archive archiviert und damit das Projekt geschlossen. Auch nach dem Löschen des Projektes und des Projektordners, ist die Archivdatei noch verfügbar.



Der Aufruf zum **Reaktivieren** eines Projekts aus dem "FrozenProjects" Ordner erfolgt über den Befehl "Projekt reaktivieren".

## Speicherablage für Archiv-Projekte (Frozen Projects) im Verzeichnis Moog DRIVEADMINISTRATOR 5:

Die eingefrorenen Projekte werden unter "FrozenProjects" abgelegt und stehen nicht im Projektordner.



#### **HINWEIS**

• Das Einfrieren eines Projektes erstellt nicht nur ein Archiv, sondern nimmt auch das Projekt aus der Liste der aktiven Projekte, d.h. löscht das gesamte Projektverzeichnis unter "Eigene Dateien\...Projects". Beim nächsten "Projekt öffnen" erscheint dieses Projekt dann nicht mehr in der Liste der auswählbaren Projekte. Wird das Projekt dann wieder reaktiviert, wird das Projektverzeichnis wieder hergestellt.



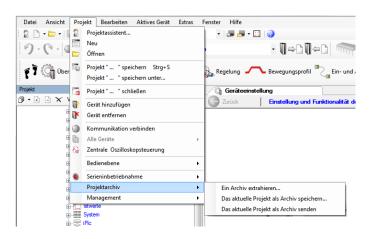
### 6.7 Projektarchiv

Der Zweck eines Projektarchivs ist, alle Informationen und Einstellungen, die zu einem Projekt gehören, in einer einzigen Datei zu speichern und damit z.B. für Service-Zwecke per E-Mail versenden zu können. Damit ist auch eine einfache Projektverwaltung möglich. Zur Versionspflege können verschiedene Projektstände archiviert und reaktiviert werden.

Ein Projektarchiv enthält also alle Projektdaten mit allen Geräteeinstellungen, Projektbaum, Scopeaufnahmen, Inbetriebnahmedateien, Protokolle, Fehlerdateien, usw. des Projektordners, zusammengefasst in einer kompakten und komprimierten Datei.

Die Dateiendung ist: \*.dmprj\_archive

#### Projektarchiv extrahieren, speichern oder versenden:



#### Ein Archiv extrahieren (Laden)

Das ausgewählte Projektarchiv wird als Projekt geladen. Existiert bereits ein Projekt mit diesem Namen wird das importierte Projekt so umbenannt, dass keine Namenskonflikte entstehen.

#### Das aktuelle Projekt als Archiv speichern ...

Eine Projektarchivdatei wird erstellt (gezippt) und als komprimierte Projektarchivdatei "<Projektname>.dmprj\_archive" unter dem ausgewählten Pfad gespeichert. Existiert bereits ein Projektarchiv mit diesem Namen, wird das erstellte Projektarchiv umbenannt, so dass auch hier keine Namenskonflikte entstehen.

#### Das aktuelle Projekt als Archiv senden

Ein vorhandener Projektordner wird in einer Datei zusammengefasst (gezippt) und als Projektarchiv "<Projektname>.dmprj\_archive" als Anlage einer E-Mail hinzugefügt. Damit lässt sich der Datenaustausch einfach durchführen. Siehe Abschnitt "E-Mail-Funktion" auf Seite 61

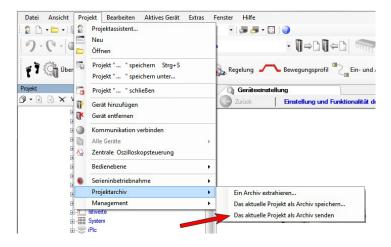
### 6.8 Projekt senden

Der Zweck eines Projektarchivs ist, alle Informationen und Einstellungen, die zu einem Projekt gehören, in einer einzigen Datei zu speichern und damit z.B. für Service-Zwecke per E-Mail versenden zu können.

Ein Projektarchiv enthält also alle Projektdaten mit allen Geräteeinstellungen, Projektbaum, Scopeaufnahmen, Inbetriebnahmedateien, Protokolle, Fehlerdateien, usw. des Projektordners, zusammengefasst in einer kompakten und komprimierten Datei.

Die Dateiendung ist: \*.dmprj\_archive

#### Das aktuelle Projekt als Archiv senden



Ein vorhandener Projektordner wird hier in einer Datei zusammengefasst und als Projektarchiv-Datei "<Projektname>.dmprj\_archive" als Anlage einer E-Mail hinzugefügt. Damit lässt sich der Datenaustausch einfach durchführen.

Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

lst z.B. Microsoft Outlook als E-Mail-Programm installiert, kann ohne weitere Aktion des Benutzers ein E-Mail-Formular mit Anhängen erstellt werden.

Diese E-Mail enthält u.a. folgende Textzeilen:

\*\*\* Project \*\*\*

Name: >Projektname<

Introduction: >Kurzbeschreibung<

DriveAdministrator message from DAY, xx.xx.2017 TIME

User: >Username<

Machine: >Rechner-Name<

Operating system: Microsoft Windows xxx

DriveAdministrator Version: 5.x.x.x

List of currently installed plug-ins:

Kernel: Version, Release

ClineKernel: Version, Release

Magnetic-Bearing: Version, Release

...

Der Empfänger der E-Mail kann durch Doppelklick auf den Anhang direkt ein Projektarchiv installieren bzw. ein gepacktes Tagesprotokoll öffnen.

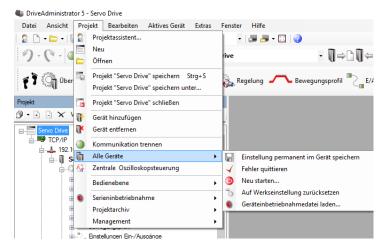
Weitere Informationen zur E-Mail Funktion, siehe Abschnitt "E-Mail-Funktion" auf Seite 61



### 6.9 Funktionen für alle Geräte im Projekt

In einem Projekt gibt es Funktionen, die auch gleichzeitig für alle Geräte durchgeführt werden können. Im Hauptmenü unter **Projekt > Alle Geräte** gibt es hierzu folgende Funktionen:

- Einstellung permanent im Gerät speichern
- Fehler quittieren
- Neu starten...
- Auf Werkseinstellung zurücksetzen
- Geräteinbetriebnahmedatei laden...



Der Vorteil dieser Funktionen unter "Alle Geräte" ist, dass jeder Punkt für alle Geräte im Projekt gleichermaßen durchgeführt werden kann. Wählt man z.B.

"Geräteinbetriebnahmedatei laden...", so wird die gleiche Inbetriebnahmedatei an

alle Geräte im Projekt gleichzeitig gesendet, was bei guter Kommunikationsverbindung neben dem Komfort auch einen deutlichen zeitlichen Gewinn darstellt. Alle Untermenüs sind auch für Einzelgeräte vorhanden.

#### **HINWEIS**

 Dieser Menüpunkt "Alle Geräte" bzw. diese Funktionen sind nur ONLINE aktiv. Im OFFLINE-Modus ist dieser Menüpunkt deaktiviert.

### 7 Handbetriebfenster

Das Handbetriebfenster ermöglicht die Steuerung eines Antriebs unabhängig einer übergeordneten Steuerung. Über die einzelnen Masken des Fensters lässt sich der Antrieb per Hand in jeder Regelungsart verfahren.

Nach dem Öffnen des Handbetriebfensters öffnet sich eine der Regelungsart entsprechende Ansicht. Um eine Bewegung der Achse auszuführen, muss zunächst die Hardwarefreigabe aktiviert und der Sicherheitshinweis bestätigt werden.

Folgende Regelungsarten stehen zur Verfügung:

- Positionsgeregelter Betrieb "PCON" (Position control mode)
- Drehzahlgeregelter Betrieb "SCON" (Speed control mode)
- Drehmomentgeregelter Betrieb "TCON" (Torque control mode)
- U/f-Betrieb "VfCON" (V/f control mode)

Anschließend ist das Fenster "Handbetrieb" aktiv, so dass die Regelungsart ausgewählt und für den Handbetrieb parametriert werden kann. Dazu erscheinen je nach gewählter Regelungsart verschiedene Register:

- Register mit für die jeweilige Regelungsart spezifischen Parameter, die aber nur für den Handbetrieb gelten (z.B. Beschleunigung, Verzögerung, Sollwert, Geschwindigkeit usw.)
- Referenzfahrt (siehe Geräte Hilfe im Abschnitt "Referenzfahrt / homing mode")
- Tippbetrieb, in dem der Motor mit zwei unterschiedlichen Geschwindigkeiten schrittweise in positiver oder negativer Richtung bewegt werden kann.
- Reversierender Betrieb, in dem der Motor mit einstellbaren Beschleunigungen und Geschwindigkeiten hin und her bewegt werden kann.

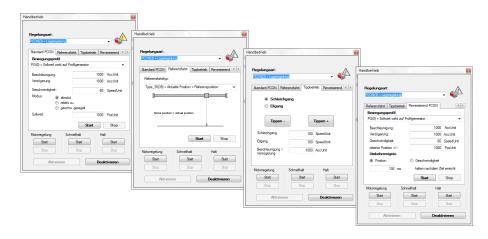


Bild 7.1: Beispiele eines aktiven Handbetrieb-Fensters

Nach dem Schließen des Handbetriebfensters stellt sich die ursprüngliche Geräteeinstellung wieder automatisch zurück.



#### **HINWEIS**

Die Beschreibung der einzelnen Regelungsarten mit deren spezifischen Parameter für den Handbetrieb, wie z.B. Beschleunigung, Verzögerung, Sollwert, Geschwindigkeit, aber auch die verschiedenen Referenzfahrttypen usw., finden Sie in der entsprechenden Geräte Hilfe.

## 7 Handbetriebfenster



Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 - Programm-Hilfe

60

### 8 E-Mail-Funktion

Mit der E-Mail-Funktion ist ein einfacher Austausch von Daten möglich.

- Es können ganze Projekte über das Hauptmenü unter Projekt > Projektarchiv > Das aktuelle Projekt als Archiv senden per E-Mail versendet werden. (Siehe hierzu auch das Kapitel "Projekt senden") Der Empfänger der Mail kann durch Doppelklick auf den Anhang direkt ein Projektarchiv installieren bzw. ein gezipptes Tagesprotokoll öffnen.
- Im Meldungsfenster des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 können aber auch Protokolleinträge, Informationen, Warnungen und Fehlermeldungen über die
  - E-Mail Funktion versendet werden.
- Auch direkte Fehlermeldungen können aus dem Fehlerfenster heraus direkt versendet werden.

Ist Microsoft Outlook als E-Mail-Programm installiert, kann ohne weitere Aktion des Benutzers automatisch eine E-Mail mit Anhängen erstellt werden.

Für Anwender die kein MS Outlook benutzen, wird durch vorherige Konfiguration und Angabe der Verbindungsdaten das Senden der E-Mail direkt durch den Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ausgeführt.

#### Konfiguration der E-Mail Unterstützung

Im Hauptmenü unter Extras > Optionen > E-Mail-Unterstützung müssen die entsprechenden Felder aktiviert und ausgefüllt werden.

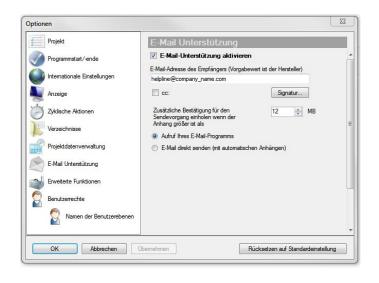


Bild 8.1: Aktivierte E-Mail Unterstützung für MS-Outlook

Hier kann zusätzlich noch eine Signatur und eine weitere Adresse bei aktiviertem "cc:" voreingestellt werden. Für die Signatur steht auch ein Mustertext zur Verfügung. Da manche Internet Provider nur E-Mails bis zu einer bestimmten Größe zulassen oder z.B. auch firmeneigene E-Mail Beschränkungen bestehen, gibt es hier die Möglichkeit eine Warn-Meldung für größere E-Mails zu generieren:

"Zusätzliche Bestätigung für den Sendevorgang einholen, wenn der Anhang größer ist, als" die voreingestellten "12 MB".

Hier kann die Meldegröße noch verändert werden. Übersteigt der Inhalt der zu



generierenden E-Mail dann diese eingegebene Grenze und wird dann diese Überschreitung auch vom Bediener bestätigt, so werden "unwichtigere" Teile automatisch bei der Generierung der E-Mail weggelassen.

Die E-Mail wird vom Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 nur vorbereitet, inkl. der Anhänge. Der Bediener kann den vorgegebenen Text noch selber erweitern und muss dann die Nachricht versenden, dies geschieht nicht automatisch.

Wird ein anderes E-Mail Programm genutzt, z.B. Mozilla Thunderbird, Opera Mail, Google Mail, etc., dann muss die Auswahl auf "E-Mail direkt senden" umgestellt werden. Hierzu wird dann der Name oder die IP-Adresse Ihres SMTP Servers und auch Ihre E-Mail-Adresse benötigt. Wichtig ist noch der genaue Zugang zum SMTP-Server, per Intranet oder Internet ( Zugangsdaten erforderlich). Bei Fragen zur Einrichtung wenden Sie sich bitte an den firmeneigenen IT-Support.

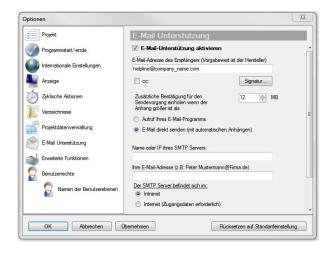


Bild 8.2: Direkter F-Mail Versand ohne MS-Outlook via SMTP Server

## Fehlermeldungen (Exception messages) direkt aus dem Fehlerfenster heraus versenden

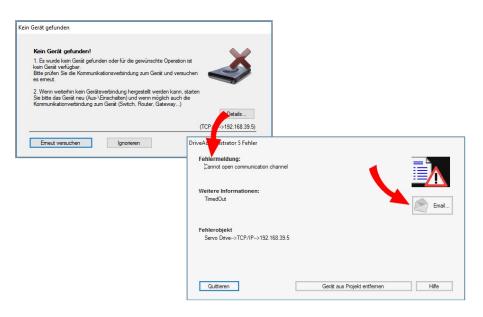


Bild 8.3: E-Mail Versand einer Fehlermeldung direkt aus einem Fehlermeldungsfenster

Sobald ein Fehler in einem Fehlerfenster als "Exception message" angezeigt wird, besteht ebenfalls die Möglichkeit automatisch eine E-Mail mit der Fehlerbeschreibung, dem Projekt und dem Tagesprotokoll zu erzeugen.

#### E-Mail aus dem Projektfenster heraus versenden

Wie im folgenden Bild gezeigt, gibt es noch eine weitere Möglichkeit eine automatische E-Mail zu generieren. In der Iconleiste des Projektfensters ist meist der E-Mail-Button verborgen. Durch das Anzeigen dieser verborgenen Icons erscheint die E-Mail Funktion.



Bild 8.4: E-Mail Versand direkt aus dem Projektfenster

#### E-Mail aus dem Hilfe-Informations-Fenster heraus versenden

Auch im Hauptmenü unter "Hilfe > Informationen" bietet sich die Möglichkeit unter der Ansicht aller installierten Plug-Ins (unter Details) eine E-Mail zu generieren. Diese enthält nur Infos zu System und die Liste der momentan installierten Plug-ins.

### 9 Antriebsstatus

### 9.1 Gerätestatusfenster (Device status)

Dieses Dialogfeld "Gerätestatus bzw. Device status"gibt einen Überblick über den aktuellen GZustand des Systems. Es sollte grundsätzlich immer geöffnet sein, um evtl. Störungen optisch sofort zu erkennen. Im Störungsfall wechselt die Farbe des grünen Buttons auf rot. Über die Schaltfläche "Fehlerhistorie" können bis zu maximal 20 Fehlermeldungen protokolliert werden. Sobald der Speicher voll ist, wird der älteste Fehler überschrieben.

Je nach angeschlossenem Gerät erhalten Sie das entsprechende Gerätestatusfenster passend zum Antrieb mit unterschiedlichen Statusinformationen und Systemzustand.

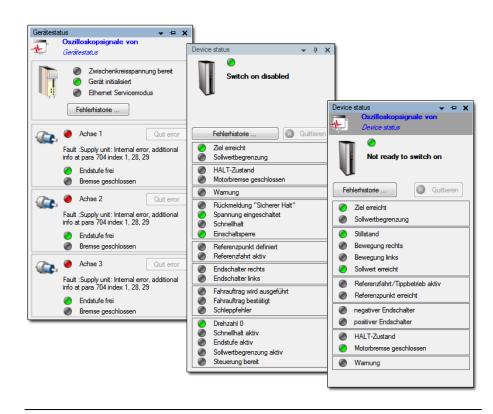


Bild 9.1: Beispielbilder zu unterschiedlichen Geräten

Die Statusmeldungen teilen sich in Meldungen zum Achsstatus und zum Gerätestatus auf und können über die entsprechenden Schaltflächen auch direkt in der Schnellstartleiste geöffnet werden.







 Weitere Informationen hierzu sind auch in der Geräte Hilfe unter dem Kapitel "Status" zu finden.

### 9.2 Störungen/Alarme/Warnungen

Störungen werden im Dialogfeld Gerätestatus bzw. mit einem roten Feld angezeigt. Im Fehlerfall öffnet sich das Popup-Fenster "Ein Gerätefehler ist aufgetreten".

Im oberen Teil des Gerätestatus-Fensters befindet sich die Schaltfläche "Fehlerhistorie", hier können die letzten 20 Fehler eingesehen werden. Dabei öffnet sich dieses Fester "Historie Alarm/Warnung":

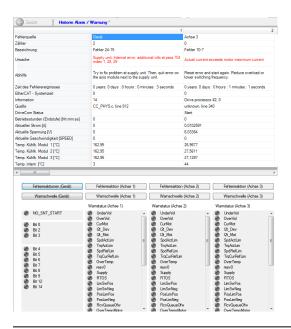


Bild 9.2: Fester "Historie Alarm/Warnung"

Eine detaillierte Historie der letzten 20 aufgetretenen Fehler kann im Projektfenster direkt im Projektbaum unter ►Achseneinstellung ►Gerät ►Alarme / Warnungen aufgerufen werden.

In dieser Ansicht finden Sie:

- Ursachen
- Hinweise zur Abhilfe
- Schaltflächen für einen schnellen Zugriff auf die definierten Fehlerreaktionen und Warnschwellen für Gerät und Achsen
- Anzeige des Warnstatus für jede Achse

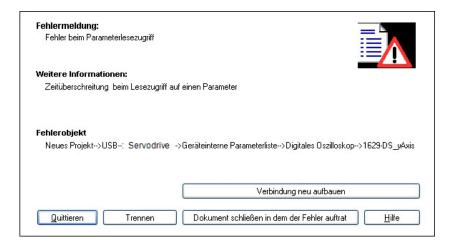


- Eine Auflistung der möglichen Fehlercodes kann dem Anwendungshandbuch des jeweiligen Gerätes, Kapitel "Diagnose" entnommen werden.
- In der Geräte Hilfe ist ebenfalls die komplette Fehlerliste enthalten (unter Alarme/Warnungen ▶ Fehlerliste). Hier finden Sie auch viele weitere Infos zu Warnungen, Fehlerreaktionen, Fehlerhistorie und Fehlersimulation.

### 9.3 Fehlermeldungen/Fehleranzeige

Ein Fehler, der durch die Bediensoftware und nicht durch ein Gerät verursacht wird. erscheint im Fenster "Fehlermeldung".

#### Fenster "Fehlermeldung"



"Fehlermeldung": Beschreibung des aufgetretenen Fehlers

"Weitere Informationen": Zusätzliche Informationen oder Fehlerbeschreibungen

"Fehlerobjekt": Hinweis zum Fehlerort

"Quittieren": Zurücksetzen einer Fehlermeldung

"Trennen": Die Verbindung zum angeschlossenen Gerät wird getrennt.

"Verbindung neu aufbauen": Eine unterbrochene Verbindung wird wieder hergestellt.

"Dokument schließen in dem der Fehler auftrat": Die Bediensoftware bleibt "online", sobald ein defektes Dokument geschlossen wurde.

#### Vorgehensweisen im Fehlerfall:

- "Programm beenden": Das Programm muss beendet werden, wenn ein schwerwiegender Fehler aufgetreten ist.
- "Aktuelles Dialogfenster schließen": Tritt der Fehler innerhalb eines Dialogfeldes auf, wird das Dialogfeld geschlossen. Es kann mit der Bediensoftware weitergearbeitet werden.
- "Projekt schließen": Sollte der Fehler so schwerwiegend sein, dass ein Projekt nicht mehr funktionsfähig ist, wird das Projekt geschlossen.
- "Alle Fenster schließen": Wirkt sich der aufgetretene Fehler auf zu viele Fenster aus, ist es sinnvoll, alle Dokumente zu schließen. Es kann aber weiterhin mit dem Moog DRIVEADMINISTRATOR gearbeitet werden. Nach Behebung des Fehlers können die Fenster nach und nach wieder geöffnet werden.
- "Gerät aus Projekt entfernen": Bei einem Projekt mit mehreren Teilnehmern kann es sinnvoll sein, ein fehlerhaftes Gerät aus dem Projekt zu entfernen, um mit den verbleibenden Geräten weiterarbeiten zu können.

### 10 Geräteeinstellungen

# 10.1 Speichern/Laden/Übertragen von Geräteeinstellungen

### 10.1.1 Allgemeines

Es gibt unterschiedliche Wege und unterschiedliche Ziele, die beim Speichern bzw. Laden entscheidend sind. Abhängig vom aktiven Gerät können Parameterdatensätze, Geräteeinstellungen, Geräteinbetriebnahmedateien, Einstellungen einer Achse oder die Motordaten einer Achse erstellt, gespeichert und übertragen werden.

#### Der Aufruf dieser Funktionen kann über mehrere Arten erfolgen:

1. Über die Symbolleiste "Basisaktion des aktiven Gerätes"



2. Über das Hauptmenü unter "Aktives Gerät / Aktive Achse",



3. Oder über den Projektbaum unter dem Geräte-Knoten.



Über die in der Tabelle angegebenen Piktogramme ist ersichtlich, welches Icon für welche Speicher- bzw. Ladefunktion erforderlich ist.



#### Erklärung der Piktogramme

Symbol	Beschreibung
€	Aktuelle Geräteeinstellung in Datei Speichern: Bei Betätigen der Schaltfläche öffnet sich ein Fenster, in dem ausgewählt werden muss, ob ein Parameterdatensatz oder eine Geräteinbetriebnahmedatei gespeichert werden soll.
	Geräteeinstellung aus Datei auf Gerät übertragen: Die Geräteeinstellung wird aus einer Datei geladen und auf ein Gerät übertragen.
	Daten der Achse laden und in Datei speichern: Hier werden die Einstellungen einer Achse oder die Motordaten einer Achse gespeichert.
	<b>Daten von Datei in die Achse kopieren</b> : Die Einstellungen einer Achse oder die Motordaten einer Achse werden aus einer Datei übertragen.
	Einstellungen permanent im Gerät sichern (RAM to ROM): Die Geräteeinstellungen werden im nicht flüchtigen Speicher (ROM) des Gerätes gespeichert.
<b>∏</b> ⇒ <b>\$</b>	<b>Geräteinbetriebnahmedatei erstellen</b> : Datei zur Inbetriebnahme für das aktive Gerät oder das gesamte Projekt erstellen.
<b>(</b>	Geräteinbetriebnahmedatei laden:

Tabelle 10.1: Erklärung der Piktogramme

#### Je nach Datenart gibt es verschiedene Dateiendungen:

- Parameterdatensatz und Teil-Dateien der Geräteinbetriebnahme: \*.dmdvadj
- Firmware-Paket-Datei: \*.comfwarc
- Firmware-Dateien: \*.hex
- Geräteinbetriebnahmedateien: \*.comdvarc
- Projektinbetriebnahmedateien: \*.comprjarc
- Einstellungen einer Achse (\*.dmaxdataset)
- Motordaten einer Achse (\*.dmaxmotdat)
- PLC Dateien (\*.plc)

Über das Hauptmenü unter "Extras > Optionen > Dokumente" kann der jeweilige Speicherort verändert werden.

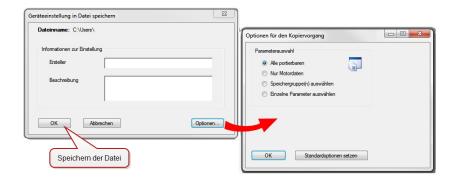
### 10.1.2 Aktuelle Geräteeinstellung in Datei Speichern

Bei Betätigen der Schaltfläche öffnet sich ein einleitendes Hinweis-Fenster, in dem ausgewählt werden muss, ob nur ein Parameterdatensatz oder eine Geräteinbetriebnahmedatei gespeichert werden soll.



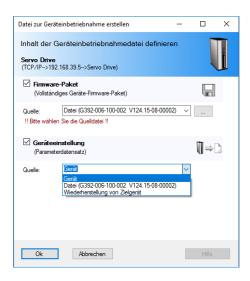
**Beim Speichern als Parameterdatensatz** öffnet sich ein Fenster zum Speichern der Geräteeinstellungen mit dem Dateityp \*.dmdvadj.

Danach kann in einem weiteren Fenster der Ersteller und eine Beschreibung ergänzt werden. Über den Optionen-Button offnet sich noch ein Fenster zur genauen Parameterauswahl (Alle portierbaren / Nur Motordaten / Speichergruppe (n) auswählen / Einzelne Parameter auswählen).



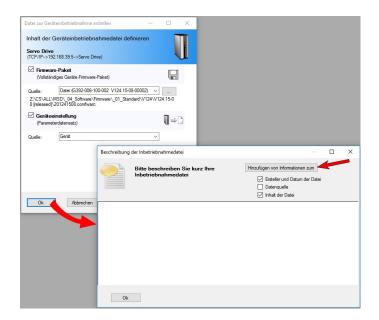
#### Speichern als Geräteinbetriebnahmedatei:

Hier öffnet sich ein Fenster, abhängig vom angeschlossenen Gerät, in dem zuerst der genaue Inhalt dieser Datei definiert werden muss. Die Inhalte sind immer abhängig vom aktiven Gerät und bestehen aus mindestens zwei Quellen die definiert werden müssen.



- 1. Auswahl der Quelle für das Firmware-Paket: \*.comfwarc
- 2. Auswahl der Quelle für die Geräteeinstellung (Parameterdatensatz). Hier bieten sich jedoch drei Möglichkeiten.
  - Gerät
  - Datei: Teil-Dateien der Geräteinbetriebnahme: \*.dmdvadj
  - Wiederherstellung vom Zielgerät: Hier werden die Original-Daten des Zielgerätes nach dem Laden des Firmware-Pakets wieder zurückgeschrieben.

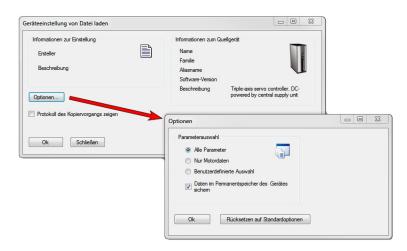




Hier können vor dem Speichervorgang noch verschiedene Informationen und Beschreibungen hinzugefügt werden. Danach öffnet sich das Fenster zum Speichern der Geräteinbetriebnahmedatei (\*.comdvarc).

### 10.1.3 Geräteeinstellung aus Datei auf Gerät übertragen

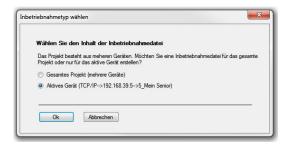
Dies ist der umgekehrte Weg, das Laden der Geräteeinstellungen "Dateiname".dmdvadj und die Übertragung in das Gerät. Hierzu öffnen sich weitere Fenster mit Informationen und Optionen. Auch ein Protokoll des Kopiervorgangs kann angezeigt werden.



#### 10.1.4 Geräteinbetriebnahmedatei erstellen

Im ersten Schritt erfolgt die Auswahl, welchen Umfang bzw. Inhalt die Geräteinbetriebnahmedatei haben soll.

- Datei zur Inbetriebnahme für das gesamte Projekt
- Datei zur Inbetriebnahme nur für das aktive Gerät



Danach öffnet sich ein Fenster, in dem zuerst der genaue Inhalt dieser Datei definiert werden muss. Die Inhalte sind immer abhängig vom aktiven Gerät und bestehen aus mindestens zwei Quellen die definiert werden müssen.

Dieser Vorgang ist bereits zuvor beschrieben im Abschnitt "Speichern als Geräteinbetriebnahmedatei:" auf Seite 69

#### 10.1.5 Geräteinbetriebnahmedatei laden

Das Laden einer Geräteinbetriebnahmedatei erfolgt über dieses Piktogramm.

Dies ist der umgekehrte Weg, das Laden der Geräteinbetriebnahmedatei "Dateiname".comdvarc und die Übertragung in das Gerät.

Weitere Informationen zum gesamten Thema finden Sie auch im Abschnitt: Einleitung

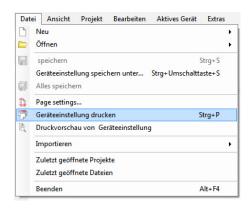
Auch über den Makro-Rekorder können einzelne Parameter erstellt, gespeichert und übertragen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt: Makro Rekorder



### 10.2 Drucken der Geräteeinstellung

Die Geräteeinstellung kann partiell oder als gesamte Parameterliste in der Listenansicht gedruckt werden.

Über den Druckbefehl im Hauptmenü unter **Datei > Geräteeinstellung drucken** werden nur die Parameter der Maske gedruckt, die im Arbeitsbereich fokussiert sind. Über das Sachgebietsicon "Übersicht" werden alle Geräteeinstellungen gedruckt, die in der Bedienebene "lokaler Administrator" erreichbar sind.



Das zu druckende Sachgebiet bzw. die Übersicht der Geräteeinstellung muss sich im Fokus des Arbeitsbereiches befinden.

Weitere Informationen zum Drucken finden Sie im Abschnitt "Drucken von Dokumenten" auf Seite 44

### 10.3 Datensätze und Einstellungen vergleichen

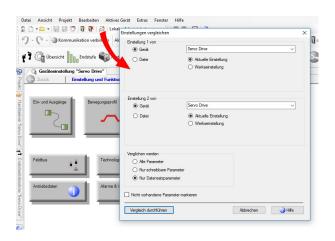
Sie können die aktuellen Einstellungen des Gerätes mit einem bereits vorhandenen Datensatz, mit einem Datensatz eines anderen Gerätes oder mit der Werkseinstellung vergleichen.

### 5

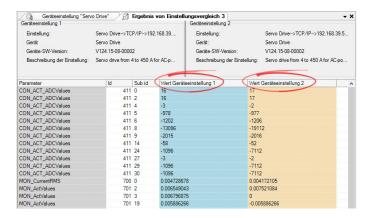
### Einstellungen vergleichen

Klicken Sie auf das Symbol "Einstellungen vergleichen" in der Standardleiste oder im Hauptmenü unter Extras > Einstellungen vergleichen auf diesen Menüpunkt.

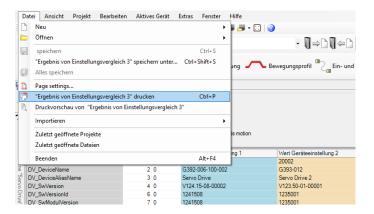
Wählen Sie die beiden Datensätze die verglichen werden sollen aus. Zusätzlich kann die Auswahl der Parameter noch eingeschränkt werden, auch ob die nicht vorhandenen Parameter markiert werden sollen. Der Vergleich wird durch Aktivieren der Schaltfläche gestartet.



In der angezeigten Maske für den Parametervergleich werden die beiden Datensätze gegenübergestellt:



Die Ansicht lässt sich über den Druckbefehl im Hauptmenü ausdrucken. Es steht auch eine Druckvorschau zur Verfügung. Mit einem rechten Mausklick auf die Maske der dargestellten Datensätze, kann man diese auch als Datensatz speichern.



## 11 Digitales Oszilloskop/Digital Scope

## 11.1 Scope Einstellungen

## 11.1.1 Grundfunktionen des digitalen Oszilloskops

Mit dem digitalen Oszilloskop ist es möglich, zeitliche Verläufe von Regelgrößen sowie einzelne Bits von Steuer- und Statuswörtern aufzuzeichnen. Dafür stehen 6 Kanäle zur Verfügung. Es ist ein geeignetes Werkzeug für die Inbetriebnahme, die Analyse der Reglerperformance und für die Fehleranalyse.

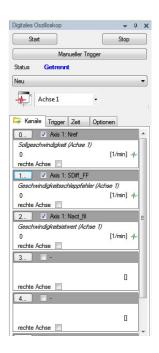
#### Funktionen und Einstellungen

- Aufzeichnen mit bis zu 6 Kanälen
- Auswahl Triggersignal
- Auswahl Pre-Trigger
- Auswahl Bit-Triggerung
- Auswahl Zeitbasis
- Bearbeiten von Aufnahmen
- Speichern, Laden und Archivieren

## 11.1.2 Bedienung des digitalen Oszilloskop

#### Oszilloskop in der Fensteransicht:

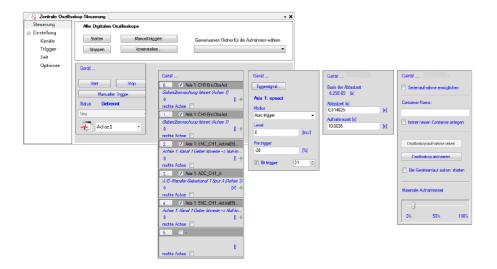
Die Bedienung des digitalen Oszilloskops erfolgt in der Regel über das Fenster "Digitales Oszilloskop". Hier stehen alle Funktionen in einem Fenster mit verschiedenen Reitern zur Verfügung. Es lässt sich frei positionieren, verstecken und wieder lösen oder auch als Reiter am Bildrand verankern.



### Funktionen über die "Zentrale Oszilloskop-Steuerung":

Als weitere Möglichkeit steht eine Bedienung über die "Zentrale Oszilloskop-Steuerung" zur Verfügung. Diese kann über das Hauptmenü unter **Projekt > Zentrale Oszilloskopsteuerung** im zentralen Arbeitsfenster geöffnet werden. Hier sind für alle Einstellungen der Kanäle, des Triggersignals, der Zeit und der Optionen eigene Fenster mit den selben Parametern wie im Oszilloskop-Fenster vorhanden.

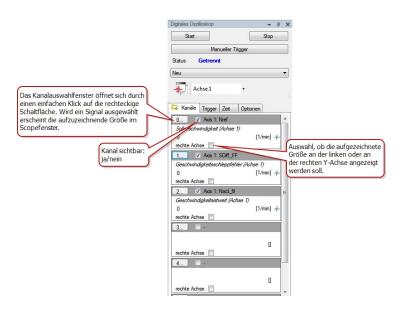




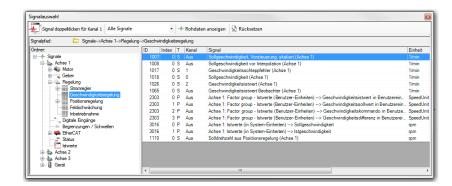
## 11.1.3 Die Kanalauswahl

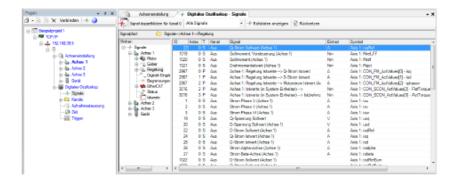
Im Fenster des digitalen Oszilloskops sind vier Reiter mit unterschiedlichen Anzeigen für Kanal, Trigger, Zeit und Optionen zu finden. Hinter dem ersten (linken) Reiter sind die Einstellungen und Funktionen für die "Kanäle" des Oszilloskops. Die Schaltflächen mit den Ziffern 0 bis 5 zeigen die verfügbaren Kanäle an. Mit einem einfachen Klick auf das Rechteck öffnet sich der Editor mit den verfügbaren Aufnahmegrößen für diesen ausgewählten Kanal.

#### Kanalauswahl und Konfiguration



Über das Kanalauswahlfenster öffnet sich das Fenster zur Signalauswahl. Dies kann aber auch direkt aus dem Projektbaum unter > Digitales Oszilloskop > Signale geöffnet werden.



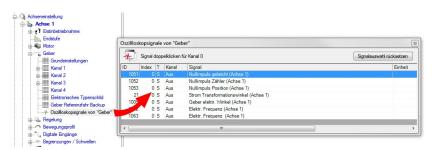


"Oszilloskopsignale von" erscheint, kann das Signalfenster mit den aktuell enthaltenen Signalen zu den jeweiligen Sachgebieten/Themen geöffnet werden.



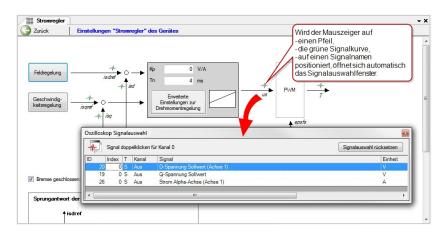
#### Direkte Darstellung der Signale im Sachgebiet

Besitzt ein Sachgebiet Signale, so wird unter diesem Sachgebiet ein neuer Knoten mit dem Namen "Oszilloskopsignale von ..." erstellt. Aktiviert man diesen Knoten, so öffnet sich das Signalauswahlfenster. Das Fenster wird über die Schaltfläche "x" geschlossen (Das Fenster schließt sich nur automatisch, wenn es in einer Maske mit dem Cursor auf einem Pfeil oder die grüne Signalkurve geöffnet wurde)



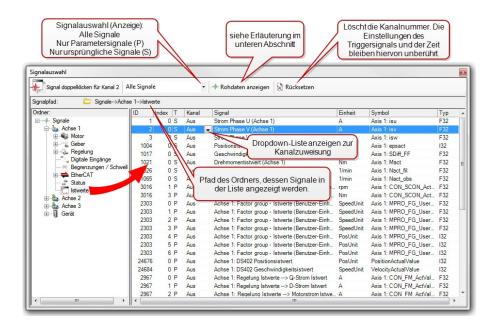
#### Signalauswahl in einer grafischen Bedienmaske anzeigen

Überall wo das Oszilloskop-Piktogramm oder auch der blaue Text





#### Beschreibung des Signalauswahlfensters

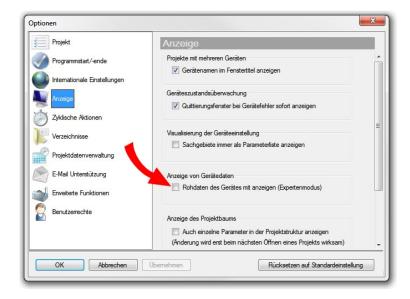


Spalte	Beschreibung
ID	Anzeige der Parameternummer mit ID eines Parametersignals.
Index	Indexnummer (Subparameter)
Т	P: Parametersignal / S: ursprüngliches Signal
Kanal	Kanalauswahl: Aus, Kanal 0-5 und Trigger
Signal	Signalbeschreibung / Signalname
Einheit	Einheit der Parametergröße
Symbol	Symbolname
Тур	Datentyp (Uint, Float, Bool, String,)

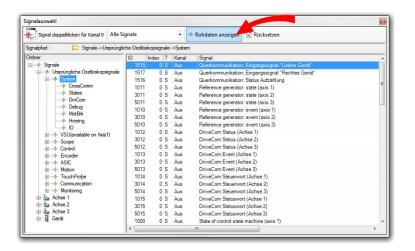
Tabelle 11.1: Zeichenerklärung des Signalauswahlfensters

#### Rohdaten des Gerätes anzeigen (Expertenmodus)

Durch das Aktivieren der Option "Rohdaten des Gerätes anzeigen", werden nicht sichtbare Parameter, die im Hintergrund vorhanden sein können, angezeigt (Hauptmenü: Extras > Optionen > Anzeige > Anzeige von Gerätedaten).



Nach dem Neustart des Moog DRIVEADMINISTRATOR sind dann die Rohdaten des Gerätes sichtbar, sobald die Schaltfläche "Rohdaten anzeigen" aktiviert wird.



## 11.1.4 Die Triggereinstellungen

Im Fenster des digitalen Oszilloskops, unter dem Reiter "Trigger" sind die Einstellungen für die Triggerung zu finden. Hier kann das Ereignis, das die Aufnahme auslösen soll, festgelegt werden.

Der Button **"Manuell Trigger"** löst das Ereignis zur Aufnahme direkt durch einen Mausklick aus.

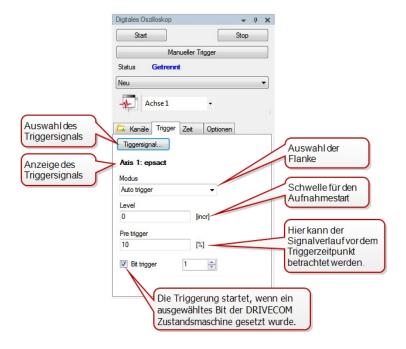
Im Pulldown-Menü unter **"Modus"** wird der Triggermodus eingestellt, das heißt, die Auswahl der Trigger-Flanke. Das Triggersignal kann z.B. durch eine steigende oder abfallende Flanke oder auch durch beide Flanken ausgelöst werden und dies normal oder symmetrisch.

Die Einstellung **"Level"** legt die Signalhöhe bzw. Schwelle fest, bei dem die Aufzeichnung ausgelöst wird.

Mit der Funktion **"Pre-Trigger"** beginnt die Aufzeichnung vor dem eigentlichen Triggerzeitpunkt, z.B. 10 % bezogen auf die Aufnahmedauer.



**"Bit-Trigger:"** Die Triggerung startet, wenn ein ausgewähltes Bit der DRIVECOM Zustandsmaschine gesetzt wurde. Wertebereich [-1...31] (Infos zur DRIVECOM Zustandsmaschine > siehe Geräte Hilfe)

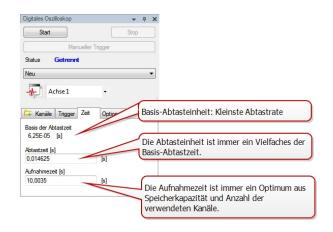


## 11.1.5 Die Zeiteinstellung

Im Fenster des digitalen Oszilloskops, unter dem Reiter "Zeit" wird die Aufnahmedauer und die Abtastzeit eingestellt. Werte kleiner der Basisabtastzeit werden ignoriert und auf den entsprechenden Wert der Basisabtastzeit gesetzt. Begrenzt wird die Abtastzeit durch die zur Verfügung stehende Speicherkapazität

der Scope-Funktion und die Anzahl aktiver Kanäle. Die vom Benutzer eingetragene Aufzeichnungsdauer stellt sich unter Berücksichtigung dieser Kriterien auf ein entsprechendes Optimum ein.

#### Einstellung der Zeitbasis



# i

#### **HINWEIS**

Für das Erreichen der besten Auflösung wird empfohlen, die "Abtastzeit" auf 0 zu setzen und dann die gewünschte Aufnahmedauer auszuwählen.

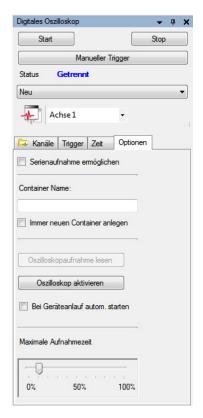
## 11.1.6 Optionen

Im Fenster des digitalen Oszilloskops unter dem Reiter "Optionen" kann ein Containername ausgewählt werden, in dem die nachfolgenden Aufnahmen abgespeichert werden. Wird eine Serienaufnahme gewünscht, so wird diese Funktion durch das Setzen des Häkchens "Serienaufnahme ermöglichen" aktiviert. Nach dem Aufzeichnen einer Aufnahme wird diese in den dafür bestimmten Container geladen. Wird unter "Container" kein Containername vergeben, generiert

sich automatisch ein Name mit Zeitstempel. Die gewünschte Aufnahmezeit kann über einen Schieberegler zwischen 0% und 100% der maximal möglichen Aufnahmezeit gewählt werden.

#### Vergabe eines Container-Namens:

- Container auf "neu" einstellen
- Serienaufnahme zulassen (nur wenn gewünscht)
- Definierten Containername vergeben
- Optional: Für jede Aufnahme "Immer neuen Container anlegen"



Mit der Schaltfläche "Oszilloskop aktivieren" ist es möglich, das Oszilloskop in einem Servoregler über den Moog DriveAdministrator zu aktivieren und danach die Verbindung wieder zu unterbrechen. Kommt es nach der Abkopplung zu einem Ereignis, durch das die Triggerung auslöst wird, so wird diese über die Schaltfläche "Oszilloskopaufnahme lesen", nach Wiederherstellung der Verbindung angezeigt.



#### 11.1.7 Aufnahme starten

Ist das Oszilloskop nicht in der Bedienoberfläche sichtbar, so kann es im

Hauptmenü unter "Aktives Gerät" über das Symbol Digital Scope oder über den Projektbaum "Digitales Oszilloskop" geöffnet werden.

#### Vorgehensweise einer Aufnahme:

- 1. **Kanaleinstellung:** Aufzuzeichnende Größen auswählen. Darstellung der Beschriftung an der rechten oder linken y-Achse auswählen
- Triggereinstellung: Triggersignal wählen und die Triggerbedingungen einstellen
- 3. **Zeiteinstellung:** Abtastzeit und die Aufnahmezeit eintragen
- 4. Auslösen einer Aufzeichnung:

Aktivierung der Schaltfläche **"Start"**. Sind die Triggerbedingungen erfüllt, beginnt die Aufzeichnung automatisch. Man kann eine Aufzeichnung auch manuell starten. Um einen Aufnahmevorgang vorzeitig zu unterbrechen, löst man die Schaltfläche **"Stop"** aus. In der Anzeige **"Status"** wird der momentane Zustand des digitalen Oszilloskops angezeigt.

## 11.2 Scope Aufnahme

## 11.2.1 Werkzeugleiste

Werkzeugleiste zur Bearbeitung von Oszilloskopaufnahmen:

Symbol	Beschreibung
	Kurvenansicht:
*	<ul> <li>Auswahl der zu bearbeitenden Scope-Größe</li> </ul>
	■ Signalansicht ein-/ausschalten
	<ul> <li>Anordnung der y-Größe auf der linken oder rechten y-Achse</li> </ul>
	<ul><li>Kurvendarstellung: Farbe, Linienstärke</li></ul>
	<ul> <li>Messwerte können maximal auf 6 Stellen hinter dem Komma genau angegeben werden</li> </ul>
	siehe Abschnitt "Kurvendarstellung (Signaleigenschaften)" auf Seite 93
T	Beschriftung der Scope-Aufnahme ändern

Tabelle 11.2: Symbole der Werkzeugleiste zur Bearbeitung von Oszilloskopaufnahmen

Symbol	Beschreibung
	Kommentar/Informationen: Dialogfeld zur Eingabe eines Kommentars. Der Kommentar wird angezeigt, sobald man die Maus auf diese Schaltfläche bewegt. Der Kommentar kann nicht gedruckt werden.
4	Kommentar / Information Hier kann ein eigener Kommentar eingefügt werden.  Ok Abbrechen
	Aufzeichnung von Gerät vom 03.01.2019 16,40,34.dmdsr  Aufzeichnung von Gerät vom 03.01.2019 16,40,34.dmdsr  This inke Y  XaY = -0,157 : 186  Hier kann ein eigener Kommentar eingefügt werden.
<b>A</b>	<b>Grafik zoomen:</b> Vergrößern/Verkleinern eines Bildausschnitts. Mit gedrückter linker Maustaste wird der zu zoomende Bereich aufgezogen.
+	Grafik verschieben: Verschieben einer Scope-Aufnahme
۵	Grafik vergrößern/verkleinern: Vergrößern oder verkleinern der ganzen Aufnahme mit gedrückter linker Maustaste.

Tabelle 11.2: Symbole der Werkzeugleiste zur Bearbeitung von Oszilloskopaufnahmen (Fortsetzung)

Symbol	Beschreibung
$\square$	Originalgröße: Rückkehr zur Originalgröße
=	Anzeige für Überschrift, Fußzeile und Legende Ein-/Ausschalten: Überschrift, Fußzeile und Legende können hiermit ein-/ausgeblendet werden.
-	Aktiviert Messwerkzeug: Ausmessen der Kurven, Messwerte können im Messwertfenster abgelesen werden. Siehe Abschnitt "Das Messwerkzeug" auf Seite 86
₹;	aktiviert/deaktiviert 'Ziehen' und 'Ablegen': Aktiviert/deaktiviert das 'Ziehen' und 'Ablegen' von Kurven und ermöglicht damit das Ausschneiden, Kopieren und Speichern. Siehe Abschnitt "Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Speichern" auf Seite 84
X <sup>3</sup> •	Mathematikfunktionen: FFT, Subtraktion, Komplexe FFT, Addition, Frequenzanalyse. Siehe Abschnitt "Mathematische Funktionen" auf Seite 87
<b>D</b> •	Einstellung des Oszilloskops auf Gerät aktivieren: Einstellungen des Oszilloskops einer Aufnahme werden durch Aktivieren der Schaltfläche direkt übernommen und stellen somit die ursprünglichen Aufnahmebedingungen wieder her.
<b></b>	Konvertierung der Aufnahme in Microsoft Excel Datei: Die Koordinaten einer Aufnahme werden in eine Excelliste übertragen und gespeichert.



Symbol	Beschreibung
	Hilfe für das Oszilloskop: Aufruf der Online-Programm-Hilfe
HEX (3H	Zahlen hexadecimal anzeigen: Umschaltung der Zahlen zwischen decimal und hexadecimal
linke Y ▼	Achsbelegung für direktes Messen: Auswahl der linken oder rechten y-Achse
<b>X:Y</b> = 2,582 : 256800	Anzeige der Messwerte
+	<b>Digitale Oszilloskop Aufnahmen hinzufügen:</b> Hinzufügen weiterer Aufnahmen in den geöffneten Container.
×	<b>Digitale Oszilloskop Aufnahmen löschen:</b> Löschen von Aufnahmen aus dem Container und auch von der Festplatte.
1 2	Teilt den Container in zwei Ansichten: Öffnen eines zweiten Containers. Diese Scope-Aufzeichungen lassen sich somit nebeneinander darstellen (über eine neue horizontale oder vertikale Registerkartengruppe).
	Digitale Spoce Aufnahme per E-Mail senden: Ist Microsoft Outlook als E-Mail-Programm installiert, kann ohne weitere Aktion des Benutzers automatisch eine E-Mail mit Anhängen erstellt werden (siehe Abschnitt "E-Mail-Funktion" auf Seite 61)

Tabelle 11.2: Symbole der Werkzeugleiste zur Bearbeitung von Oszilloskopaufnahmen (Fortsetzung)

## 11.2.2 Speichern einer Aufzeichnung

Es werden generell alle Aufnahmen automatisch gespeichert, ein explizites Speichern ist nicht möglich.

#### "Speichern unter"

Die aktuell geöffnete Aufnahme wird unter einem neuen Namen abgespeichert.

Die gespeicherte Aufnahme wird standardmäßig unter dem Pfad C:\Dokumente und Einstellungen\Benutzername\Eigene Dateien\DriveAdministrator5\Projects \Demo\_Projekt\Digital Scope mit der Extension: xxx.dmdsr abgelegt. Der Speicherplatz kann unter **Menü <Extras <Optionen** verändert werden.

## 11.2.3 Laden einer Oszilloskop-Aufnahme

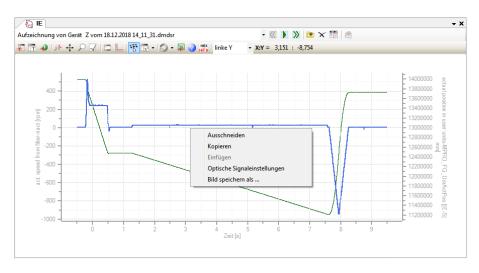
Eine gespeicherte Scope-Aufnahme (\*.dmdsr) kann über das Hauptmenü unter Datei > Öffnen > Oszilloskopaufnahmen... geladen werden.



## 11.2.4 Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Speichern



Einzelne Kurven können innerhalb einer Grafik ausgewählt, kopiert, ausgeschnitten und in einen anderen Grafen eingefügt werden. Unter Bild speichern als... ist es möglich eine Aufzeichnung als BMP-, JPG- oder TIF-Format abzuspeichern. Eine markierte Kurve erscheint mit doppelter Strichbreite. Klicken Sie in den Bereich neben einer Kurve, so wird die Funktion aufgehoben.



Mit der Funktion Kopieren wird die markierte Kurve in den Speicher kopiert und die Markierung der aktuell ausgewählten Kurve zurückgenommen. Nach dem Drücken der rechten Maustaste in einer zweiten Grafik wird wieder das oben in der Bildmitte dargestellte Auswahlmenü angezeigt. Dabei sind die Funktionen "Ausschneiden" und "Kopieren" deaktiviert und die Funktion "Einfügen" aktiv. Nach Auswählen dieser Funktion wird eine Kopie der zuvor in der ersten Grafik markierten Kurve in

die zweite Grafik eingefügt. Die Skalierung wird automatisch angepasst und die eingefügte Kurve in einer anderen Farbe dargestellt. Das Ausschneiden geschieht in der gleichen Weise, mit der Ausnahme, dass die in der ersten Grafik markierte Kurve gelöscht wird.

Das Kopieren einer Kurve von einer Grafik in eine andere, wird mit der Funktion "Ziehen und Ablegen" (engl. Drag&Drop) vorgenommen. Dazu muss, nachdem eine Kurve markiert wurde, die <Strg> bzw. <Ctrl> gedrückt und mit gedrückter Taste die Kurve mit der linken Maustaste angeklickt und mit gedrückter Maustaste in den zweiten Graphen gezogen werden. Der Cursor ändert sich in einen Pfeil mit einem Pluszeichen.

## 11.2.5 Beschriftung einer Scopeaufnahme



Es kann ein beliebiger Name für die Scopeaufnahme gewählt werden. Die Standardbezeichnung besteht aus der Bezeichnung "Aufzeichnung von Gerät, Datum und Uhrzeit" als Überschrift in der Grafik.

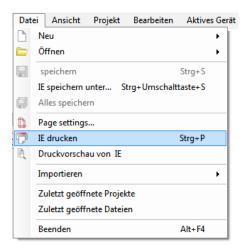
## 11.2.6 Drucken einer Aufnahme des Oszilloskops

Der Moog DRIVEADMINISTRATOR besitzt eine spezielle Druckfunktion mit variablem Druckmenü, Gedruckt wird immer nur das im Arbeitsbereich fokussierte Dokument.

Ist nur eine Aufnahme vorhanden, wird durch den Druckbefehl im Hauptmenü unter Datei > ... Drucken" genau diese ausgedruckt.

Stehen mehrere Aufnahmen in einem Container zur Verfügung, wird immer nur die gerade sichtbare Aufnahme gedruckt. Eine Aufnahme kann im Hoch- und im Querformat gedruckt werden. Ist das Messwerkzeug aktiv, werden die Messwerte ebenfalls mit ausgedruckt. Eine Druckvorschau kann auch angezeigt werden.



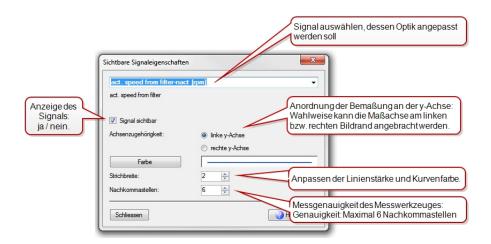


Weitere Hinweise zu den allgemeinen Druckfunktionen findet man im Abschnitt "Drucken von Dokumenten" auf Seite 44

# 11.2.7 Optische Signaleinstellung/Kurvendarstellung (Signaleigenschaften)



Die Darstellung einer Kurve kann beliebig angepasst werden. Über das Fenster "Sichtbare Signaleigenschaften" wird die zu verändernde Kurve ausgewählt. Nicht benötigte Kurven können auch vollständig ausgeblendet werden.



#### Vorgehensweise der Kurvendarstellung:

- Selektion der zu bearbeitenden Aufnahmegröße
- Signalansicht ein-/ausschalten: Kurven können ein- und ausgeblendet werden.
- Anordnung der Y-Größe: Um eine optimale Darstellung der Kurve zu erhalten, können die Koordinaten der y-Achse wahlweise auf der linken oder rechten y-Achse angezeigt werden.
- Kurvendarstellung: Verändern von Farbe und Linienstärke
- Nachkommastellen: Die Nachkommastellen beziehen sich auf die Funktion "Messwerkzeug". Messwerte können bis auf maximal 6 Nachkommastellen genau angegeben werden.

## 11.2.8 Das Messwerkzeug



Das Werkzeug zum Ausmessen von Funktionskurven wird über dieses Piktogramm bzw. mit dieser Schaltfläche aus der Werkzeugleiste aktiviert. Die Messfunktion behält ihren aktivierten Zustand, ein nochmaliges Betätigen deaktiviert die Funktion wieder.

#### Anwendung des Messwerkzeugs

Die roten Marker sind mit T1 und T2 an der x-Achse (Abszisse) und mit S1 und S2 an der y-Achse (Ordinate) gekennzeichnet. Links neben dem Marker der Ordinate sind zwei Felder, welche die genaue Position dieser Marker an der Ordinate angeben.

Zwei weitere rote Marker auf der rechten Seite mit S1 und S2 gekennzeichnet, dienen als weitere Messaufnehmer mit genauer Positions- bzw. Größenangabe.

Im unteren Bereich des Fensters werden die gemessenen Werte eingeblendet (Marker T1/T2, Differenz der beiden Marker, RMS, Mittelwert, ...)



Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022



#### Verschieben der Marker:

- Anklicken der roten Dreieck-Flächen und mit gedrückter Maustaste, um nach links oder rechts bzw. nach oben oder unten zu verschieben.
- Anklicken einer beliebigen Stelle. Das Markerpaar "T1" und "S1" wird so verschoben, dass sich der Kreuzungspunkt dieser beiden Marker an der geklickten Stelle befindet. Wird beim Klicken zusätzlich die Taste <Strg> gedrückt, wird das Markerpaar T2 und S2 verschoben.

Wurden die Marker T1 und T2 an die zu messende Stelle verschoben, werden die Werte unten angezeigt. Das Fenster beinhaltet die Bezeichnung der aufgenommenen Kurve, deren Einheiten und die Werte an der T1 bzw. T2 Position, die Differenz dieser beiden Werte sowie weitere zusätzliche Daten. An der linken Seite befinden sich Checkboxen, mit denen die einzelnen Kurven sichtbar oder unsichtbar geschaltet werden können.

Reicht die Genauigkeit von 3 Dezimalstellen nicht aus, kann sie im Dialogfenster "Signaleigenschaften" auf max. 6 Stellen erweitert werden.

Übersteigt im Messwertfenster die Anzahl der anzuzeigenden Kurven den zur Verfügung stehenden Platz innerhalb des Fensters, werden automatisch Scroll-Balken eingeblendet, mit deren Hilfe die nicht sichtbaren Bereiche angezeigt werden können.

#### 11.2.9 Mathematische Funktionen

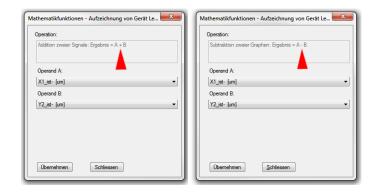


Mit Hilfe der mathematischen Funktionen können diverse Rechenoperationen durchgeführt werden.



#### 11.2.9.1 Addition und Subtraktion

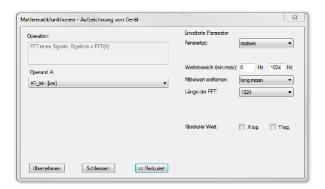
Zwei Kurven können **addiert** werden, oder von einer aufgenommenen Kurve wird eine zweite **subtrahiert**. Hierbei ist zu beachten, dass beide Kurven aus der selben Oszilloskopaufnahme stammen müssen. Kurven mit verschiedenen Abtastzeiten können nicht miteinander addiert werden.



#### 11.2.9.2 FFT (Fast Fourier Transformation)

Es wird eine Fast Fourier Transformation eines Signals berechnet. Das Ergebnis ist der Wert des Betrags und der Phase.

Die Funktion dient zur Bestimmung des Frequenzspektrums eines beliebigen Zeitsignals, das nach der Selektion dieser Option als "Operand A" ausgewählt werden kann. Insgesamt stehen alle Zeitsignale der selektierten Scope-Aufnahme zur Verfügung. Auf die Einhaltung des Abtasttheorems ist bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme durch den Anwender zu achten. Der Anwender hat die Möglichkeit vor Betätigung des Buttons "Übernehmen" weitere optionale Feineinstellungen im "Experten Modus" bezüglich der durchzuführenden FFT vorzunehmen.



#### 11.2.9.3 Komplexe FFT (komplexe Fast Fourier Transformation)

Es wird eine komplexe Fast Fourier Transformation eines Signals berechnet. Das Ergebnis ist der absolute Wert von Betrag und Phase.

Das komplexe Signal wird in Operand A (Realteil-Cosinus-Signal) und Operand B (Imaginärteil-Sinussignal) eingetragen. Über diese beiden Signale wird die FFT gebildet. Das Ergebnis ist eine Einschätzung bezüglich der Unsymmetrie der beiden Gebersignale eines Sin/Cos-Gebers in Amplitude und Phase. In der erweiterten Maskendarstellung ist die Beseitigung des Mittelwertes des Zeitsignals sowie die Formatierung der Achsen möglich. Sie können zwischen linearer und logarithmischer Anzeige umschalten.



### 11.2.9.4 Bode-Diagramm

Das Bode-Diagramm dient der Darstellung des Übertragungsverhaltens eines dynamischen Systems, auch Frequenzantwort oder Frequenzgang genannt. Es wird eine Analyse des Quotienten eines Eingangs- und eines Ausgangssignals berechnet.



Die Option "Bode Diagramm" dient als Werkzeug zur Signalanalyse im Frequenzbereich mit dem die Übertragungsfunktion zwischen zwei beliebigen Messsignalen bestimmt werden kann. Dadurch ist es möglich, ein Modell eines mechanischen Antriebsstranges zur Auslegung der Regelung zu erstellen. Es müssen zwei Zeitsignale als Operanden A und B ausgewählt werden. Dabei handelt es sich bei Operand A um das am Systemeingang gemessene Anregungssignal. Der Operand B ist auf die gemessene Systemantwort einzustellen. Aufgrund der endlichen Datenmenge, die aus der endlichen Aufnahmedauer resultiert, wird lediglich eine Frequenzgangschätzung vorgenommen. Nach einer Berechnung der Frequenzanalyse wird der Betrag und die Phase in zwei Containern dargestellt.



# Erklärung der Parameter und der erweiterten Parameter der mathematischen Funktionen

Abhängig von der gewählten mathematischen Funktion kann das Dialogfeld von dem dargestellten abweichen. Manche Parameter sind nicht in jeder mathematischen Funktion verfügbar.

**Übernehmen:** Die mathematische Operation wird ausgeführt. Das Dialogfenster bleibt geöffnet. Weitere Berechnungen sind möglich, ohne das Dialogfenster erneut öffnen zu müssen.

Schließen: Das Dialogfenster wird geschlossen.

**Reduziert:** Das Dialogfenster kann in der verkleinerten Form oder in der erweiterten Form mit zusätzlichen Parametern dargestellt werden. Die Option ist nicht für alle mathematischen Funktionen verfügbar.

**Fenstertyp:** Auswahl verschiedener Fensterfunktionen. Ohne Fensterfunktion können starke Signalspitzen auftreten.

Frequenzantwort: Art der Frequenzanalyse

**H0** – Es werden bei der Berechnung keine Störungen unterdrückt, die aufgrund von Unzulänglichkeiten bei der Messung der Ein- und Ausgangssignale auftreten.

H1 – Störungen des Ausgangssignals werden unterdrückt.

H2 – Störungen des Eingangssignals werden unterdrückt.

**Wertebereich:** Festlegung der Unter- bzw. Obergrenze der darzustellenden Frequenz.

Mittelwert entfernen: Dieser Parameter entfernt den Mittelwert oder die lineare Abweichung der Daten auf vier unterschiedliche Arten: 'none': Der Mittelwert wird nicht entfernt. 'short': Entfernt den Mittelwert von jedem Datensegment. 'linear': Entfernt die berechnete lineare Abweichung von jedem Datensegment. 'long-mean':

Entfernt den Mittelwert von den Daten bevor sie in Segmente unterteilt werden. Wird der Mittelwert nicht von den Daten entfernt, so tritt eine große Signalspitze bei einer Frequenz von 0 Hz auf.

Länge der FFT: Dieser Parameter ermöglicht es, die Länge der Fast Fourier Transformation einzustellen. Der Wert wird standardmäßig mit der Länge des Fensters voreingestellt. Wird ein größerer Wert als die Fensterlänge eingestellt, werden alle überzähligen Werte mit Nullen aufgefüllt. Wird ein kleinerer Wert eingestellt, wird die Fensterlänge ignoriert.

Fensterlänge: Dieser Parameter eröffnet die Möglichkeit, die Länge jedes Datensegments einzustellen. Standardmäßig wird dieser Wert auf window = sqrt (length(x)) eingestellt, wobei auf die nächste Zweierpotenz aufgerundet und mit Nullen aufgefüllt wird.

Betrag (x-log / y-log): Im Ergebnisfenster kann der absolute Wert in der Abszisse (X-Achse) oder Ordinate (Y-Achse) logarithmisch dargestellt werden.

Phase (x-log / y-log): Im Ergebnisfenster kann die Phase in der Abszisse (X-Achse) oder Ordinate (Y-Achse) logarithmisch dargestellt werden.

#### 11.2.10 Containerfunktionen

#### 11.2.10.1 Container

Sie können einen Container mit mehreren Aufnahmen füllen. Wird ein Container mit der Endung "\*.dmdsc" (alt) mit dem Moog DRIVEADMINISTRATOR geöffnet, wird automatisch ein Verzeichnis mit dem gleichen Namen angelegt und die zum Container gehörigen Aufnahmen in dieses Verzeichnis kopiert.

In einem Container können beliebig viele Aufnahmen gespeichert werden. Zu beachten ist allerdings, dass nur maximal 10 Aufnahmen im Speicher gehalten werden können. Weitere Aufnahmen werden bei Bedarf nachgeladen. Wird z.B. ein Container mit 30 Aufnahmen geöffnet, werden die ausgewählte Aufnahme, sowie 4

vor und 5 dahinter liegende Aufnahmen in den Speicher geladen. Wählt man in der Auswahl-ComboBox eine Aufnahme aus, welche sich außerhalb der bereits in den Speicher geladenen 10 Aufnahmen befindet, wird durch eine Meldungsbox und einen Fortschrittsbalken angezeigt, dass weitere Aufnahmen nachgeladen werden müssen.

Weiterhin ist zu beachten, dass jegliche Veränderung einer Aufnahme, wie Bezeichnung einer Aufnahme, Änderung der Farbe eines Signals, Kopieren eines Signals von einer anderen Aufnahme, sofort ein Speichern der Aufnahme zur Folge hat. Somit sind die auf der Festplatte gespeicherten Aufnahmen immer auf dem aktuellen Stand. Daraus ergibt sich wiederum, dass das "Speichern" Symbol in der Werkzeugleiste und auch der Menüpunkt "Speichern" im Menü "Datei" deaktiviert sind.

Ein explizites Speichern eines Containers oder einer Aufnahme ist nicht erforderlich, da der aktuelle Zustand automatisch gespeichert wird. Ein Speichern unter einem anderen Namen "Speichern unter ..." ist weiterhin möglich. Es öffnet sich ein Dialogfeld zum Auswählen eines vorhandenen oder neuen Verzeichnisses. Bei einer Oszilloskopaufnahme können Sie wählen, in welchen "Container" diese Aufnahme aufgenommen werden soll. Dazu muss ein Containername ausgewählt werden.

#### **Vergabe eines Container-Namens:**

- 1. Im Oszilloskop-Fenster auf Optionen klicken
- Definierten Container Name vergeben
- Serienaufnahme ermöglichen bzw. zulassen (nur wenn gewünscht)
- 4. Startbutton aktivieren



Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022



#### Inhalt eines Containers

Nach dem Aufzeichnen einer Aufnahme wird diese in den dafür bestimmten Container geladen. Wird kein Containername vergeben, erhält jede Aufnahme automatisch einen aktuellen Zeitstempel. Im Auswahlfeld (siehe Bild unten) befinden sich alle Aufnahmen. Sind im Container mindestens zwei Aufnahmen, so wird die Schaltfläche mit einem grünen Pfeil sichtbar. Mit den Pfeilen navigiert man zu der gesuchten Aufnahme. Der mittlere Pfeil startet eine Diashow der Aufnahmen.



Befinden sich eine oder mehrere Aufnahmen in einem Container, kann mit der rechten Maustaste das Auswahlfeld "Bild speichern als", geöffnet werden. Eine Aufnahme kann dann im bmp, jpg oder tif Format gesichert werden.



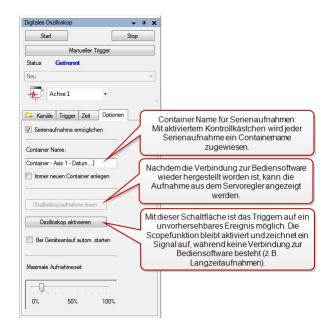
#### 11.2.10.2 Serienaufnahme

Über die Reiterkarte "Optionen" im Dialogfeld des digitalen Oszilloskops können Serienaufnahmen erzeugt werden. Die Serienaufnahmen werden in einem einzigen Container gespeichert. Optional kann jeder einzelnen Aufnahme auch ein eigener Containername zugeteilt werden. Die Serienaufnahme wird über den "Start" Button gestartet.

#### 24 Std. Aufnahme

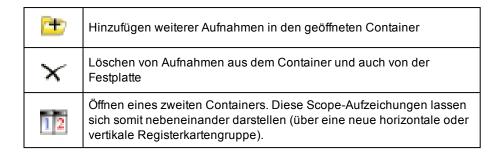
Mit der Schaltfläche "Oszilloskop aktivieren" ist es möglich, das Oszilloskop in einem Servoregler über den Moog DRIVEADMINISTRATOR zu aktivieren um danach die Verbindung wieder zu unterbrechen. Kommt es nach der Abkopplung zu einem Ereignis, durch das die Triggerung auslöst wird, so wird diese über die Schaltfläche "Oszilloskopaufnahme lesen", nach Wiederherstellung der Verbindung angezeigt.

#### Optionsfeld für Serienaufnahmen

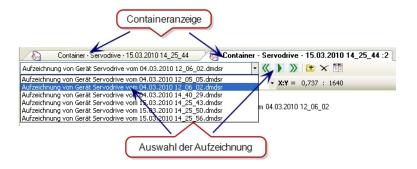


## 11.2.10.3 Vergleich mehrerer Aufzeichnungen

Zum Vergleich und für die Analyse von Oszilloskopaufnahmen können mehrere Aufzeichnungen gleichzeitig geöffnet werden. Dazu stehen die in der Tabelle aufgeführten Icons zur Verfügung.



Mit dem Button wird ein zweiter Container geöffnet. Es erscheint eine zweite Containeranzeige (siehe obere Pfeile). Über die Auswahl der Aufzeichnung (siehe untere Pfeile) werden alle Aufnahmen sichtbar, die sich in einem Container befinden.

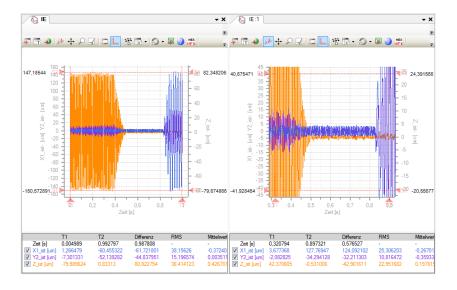


#### **Neues Fenster**

Mit einem rechten Mausklick auf den Reiter eines Containers erfolgt die Aufforderung, ob die Fenster neben- oder untereinander angeordnet werden sollen.



#### Die Messfunktion kann für jede Aufnahme separat angewendet werden.



# 11 Digitales Oszilloskop/Digital Scope



Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 - Programm-Hilfe

93

## 12 Firmware laden

Die Firmware (.hex-File) wird unter **<"Extras" <"Firmwareloader"** in das Gerät übertragen. Der Assistent unterscheidet dabei, ob schon ein Projekt vorhanden ist oder nicht.

#### Vorgehensweise: Firmware laden

#### Firmware laden mit vorhandenem Projekt:

- Verbindung zu einem Projekt herstellen
- Menü < Extras, <Firmware laden





■ Mit der Schaltfläche "Ladevorgang starten" erfolgt die Aufforderung, die Firmware auszuwählen. Das Gerät wird in den Bootstrap-Modus versetzt. Dieser Zustand wird im Display mit "L1"angezeigt. Mit der Auswahl des HEX-Files erfolgt die Übertragung. Der Firmware-Download kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Während der Übertragung ändert sich die Displayanzeige. Im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 erkennt man den Datentransfer an dem grünen Laufbalken am rechten unteren Bildschirmrand.

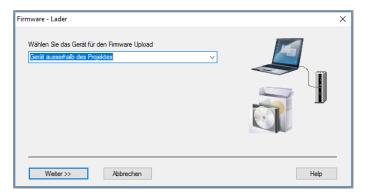
VORSICHT!	Beschädigung Ihrer Anlage/Maschine durch unkontrollierte oder nicht angepasste Inbetriebnahme.	
	Fehlverhalten kann zu Sachschäden an Ihrer Anlage / Maschine führen.  • Nach dem die Firmware installiert worden ist, befindet sich der Regler in der Werkseinstellung. Danach muss ein bestehender oder neuer Gerätedatensatz geladen werden.	

### Firmware laden ohne vorhandenes Projekt:

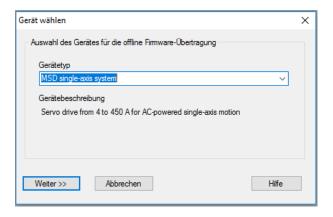
- Gerät ausschalten oder die 24 V Klemme entfernen.
- Gleichzeitig mit dem Einschalten der 24 V Steuerspannung werden beide Taster im Display gedrückt und nach 2-3 Sekunden losgelassen. Der Regler befindet sich im "Bootstrap-Modus", wenn im Display "L1" erscheint.



■ Diese Meldung erscheint, falls noch kein Projekt vorliegt:



■ Ladevorgang starten



■ Auswahl der Firmware: Datei auswählen. Je nach Gerätefamilie kann die Firmware-Datei mit der Endung \*.hex, \*.tftp oder \*.comdvarc enden. Der Ladevorgang beginnt.



#### **HINWEIS**

Um die Firmware übertragen zu können muss die Regelung ausgeschaltet sein.

## 13 Serieninbetriebnahme

## 13.1 Einleitung

Das Ziel einer Serieninbetriebnahme ist es, Inbetriebnahmedaten (passende Firmware, die Geräteeinstellungen, etc.) über den Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 mit einem Mausklick in die Antriebe einer Serienmaschine zu übertragen. Diese Vorgehensweise zeichnet sich besonders durch ein hohes Maß an Sicherheit und Schnelligkeit bei der Übertragung der Daten aus.

#### Serieninbetriebnahme von Einzelachsen

Für die Serieninbetriebnahme von Einzelachsen reicht es aus, eine Geräteinbetriebnahmedatei zu erstellen.

Jedes Gerät ist bei der Übertragung der Inbetriebnahmedateien mit dem Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 verbunden ("peer to peer").

#### Serieninbetriebnahme von Geräten im Netzwerkverbund (Ethernet)

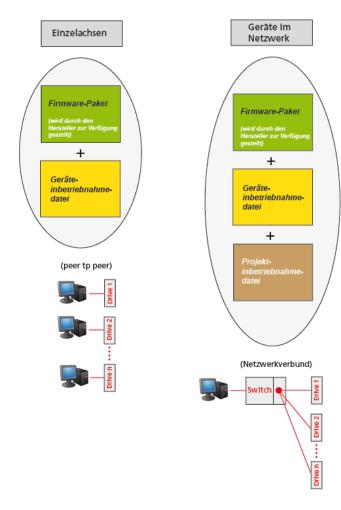
Für die Serieninbetriebnahme von Geräten im Netzwerkverbund ist es immer notwendig eine Projektinbetriebnahmedatei zu erstellen. Darin sind alle Inbetriebnahmedaten zusammengefasst.

Der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ist über eine "Switch" mit allen Geräten gleichzeitig verbunden.

# Die Daten für eine Serieninbetriebnahme werden in folgende drei Dateigruppen unterteilt.

- Firmware-Paket
- Geräteinbetriebnahmedatei
- Projektinbetriebnahmedatei

Beim Laden von Geräteinbetriebnahme-Dateien werden alle Arten dieser Dateien (Firmware-, Gerät- oder Projektinbetriebnahmedatei) ausgewertet. Der richtige Lader wird entsprechend dem Dateianhang gestartet.







#### Voraussetzung für eine Serieninbetriebnahme:

- Antriebe der Referenzmaschine sind einmalig über den Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 in Betrieb zu nehmen.
- Inbetriebnahmedateien müssen einmalig erstellt werden.
- Im Einzelachsgerät muss jeder Antrieb bei der Übertragung der Inbetriebnahmedaten mit dem Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 verbunden werden.
- Im Mehrachssystem ist das Netzwerk einzurichten.
   Adressvergabe ist manuell einzustellen.
   Bei Ethernet-basierten Feldbussen wie z.B. EtherCAT wird die Netzwerk-Topologie für die Servicekanäle automatisch erstellt.
   Der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ist über einen "Switch" mit allen Antrieben gleichzeitig verbunden.

#### **HINWEIS**

Bei Erstellen von Inbetriebnahmedateien wird im Falle eines Netzwerkverbunds automatisch auf die Möglichkeit zur Erstellung einer Projektinbetriebnahmedatei hingewiesen.

## 13.2 Firmware-Paket

#### Dateiendung: \*.comfwarc

Das Firmware-Paket enthält die Firmware aller programmierbaren Einheiten eines Gerätes und besitzt je nach Gerät die Endung "comfwarc", "comfvarc" oder "tftpcom". Diese Datei kann über ein separates Ladeprogramm oder mit dem Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 über das Hauptmenü unter Extras > Firmware laden... auf ein Gerät übertragen werden. Das Firmware-Paket wird vom Gerätehersteller zur Verfügung gestellt und enthält die für die Übertragung passenden Softwarekomponenten.

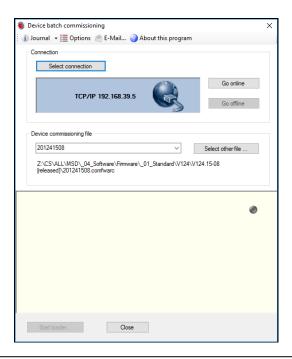


#### Inhalt eines Firmware-Pakets:



# Firmware-Paket laden mit separatem Ladeprogramm ohne Moog DRIVEADMINISTRATOR 5

- Durch einen Mausklick auf eine gewünschte Firmware-Datei öffnet sich das folgende Fenster:
- · Verbindungsart einstellen
- Schaltfläche "Verbinden" anklicken
- Startbutton drücken





#### **HINWEIS**

Firmware-Pakete erhalten Sie von Ihrem Servicepartner.

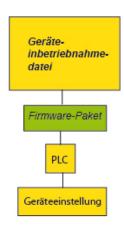
## 13.3 Geräteinbetriebnahmedatei

#### Dateiendung: \*.comdvarc

Für die Serieninbetriebnahme von Einzelachsen genügt die Geräteinbetriebnahmedatei. Für die Serieninbetriebnahme von Geräten im Netzwerkverbund werden die Geräteinbetriebnahmedateien aller Geräte in einer Projektinbetriebnahmedatei zusammengefasst.

Bei der Erstellung einer Geräteinbetriebnahmedatei ist der Inhalt zu definieren.

#### Inhalt einer Geräteinbetriebnahmedatei







# Erstellen einer Geräteinbetriebnahmedatei über die Schaltfläche $\P$



Die Inhalte sind immer abhängig vom aktiven Gerät und bestehen aus mindestens zwei Quellen die definiert werden müssen, das Firmware-Paket, die Geräteeinstellung (benutzerdefinierter Parameterdatensatz) und evtl. ein PLC-Programm.

Die Beschreibung hierzu finden Sie im Abschnitt "Speichern/Laden/Übertragen von Geräteeinstellungen" auf Seite 67

## Alternativ dazu besteht auch die Möglichkeit zur Erstellung einer Geräteinbetriebnahmedatei im Projektbaum.

Hierzu muss der Cursor unter dem Kommunikationsknoten im Projektbaum auf dem betreffenden Gerät stehen, um mit der rechten Maustaste das Popup-Menü zur Definition der Geräteinbetriebnahmedatei zu öffnen.



#### Laden einer Geräteinbetriebnahmedatei



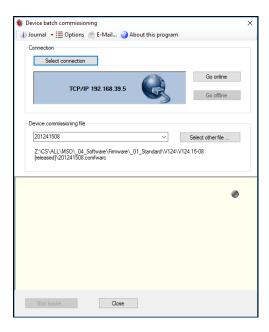
Startbutton zum Laden einer Geräteinbetriebnahmedatei.

Alternativ dazu, besteht auch wieder die Möglichkeit im Projektbaum eine Geräteinbetriebnahmedatei zu laden.



## Laden einer Geräteinbetriebnahmedatei mit dem separaten Ladeprogramm

- Vor der Übertragung muss die Kommunikation zum Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 unterbrochen sein
- Durch einen Mausklick auf eine bestehende Geräteinbetriebnahmedatei öffnet sich das folgende Dialogfenster
- Verbindungsart einstellen
- Datei zur Geräteinbetriebnahme auswählen
- Schaltfläche "Verbinden" aktivieren und Startbutton drücken

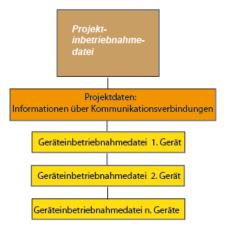


## 13.4 Projektinbetriebnahmedatei

#### Dateiendung: \*.comprjarc

Die Projektinbetriebnahmedatei enthält die Inbetriebnahmedaten aller im Projekt eingebundenen Geräte. Dies gilt nur für Geräte im Netzwerkverbund.

Neben den einzelnen Geräteinbetriebnahmedateien sind auch die Daten zur Kommunikation enthalten.

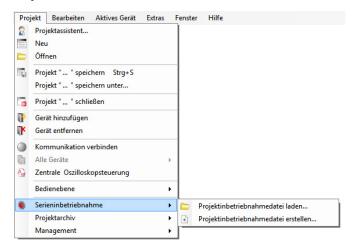






#### Projektinbetriebnahmedatei erstellen

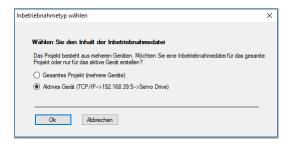
1. Aufruf über das Hauptmenü unter Projekt > Serieninbetriebnahme > Projektinbetriebnahmedatei erstellen.



# 2. Aufruf über die Schnellstartleiste 🕕 🗢 🐝



Hier erfolgt eine Abfrage, ob eine Inbetriebnahmedatei für das gesamte Projekt (mehrere Geräte) oder nur für das aktive Gerät erstellt werden soll.

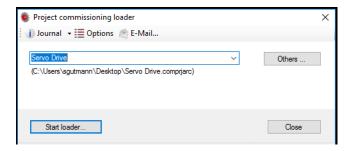


Zum Speichern des gesamten Projekts öffnet sich ein Fenster, in dem der genaue Inhalt dieser Projektinbetriebnahmedatei definiert werden muss. Für jedes einzelne Gerät muss die Quelle (Gerät oder Datei) ausgewählt werden.

Datei zur Projektinbetriebnahme erstellen	_		×
Inhalt der Projektinbetriebnahmedatei definier	en		
Servo Drive (TCP/IP>192.168.39.5->Servo Drive)			^
Quelle: Gerat Gerat Datei	~		
Servo Drive 2 (TCP/IP->192.168.39.6->Servo Drive 2)			
Quelle: Gerät	~		
☑ Servo Drive 3			~
Ok Abbruch		Hilfe	

## Übertragen eines vorhandenen Projektarchivs mit separatem Ladeprogramm:

Mit einem Doppelklick auf die bestehende Projektinbetriebnahmedatei (\*.comprjarc) öffnet sich das Ladeprogramm. Anschließend nur noch den Startbutton anklicken und die Dateien werden übertragen.

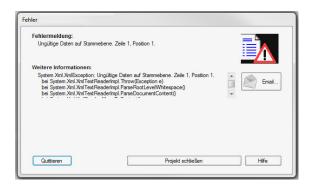


## 13.5 Übertragungsfehler

Sollte der Fall eines Fehlers bei der Übertragung eintreten, sind die folgenden Hinweise zu beachten.

#### Maßnahmen bei einem Übertragungsfehler

Tritt ein Fehler während der Übertragung der Projektinbetriebnahmedatei auf, ist es möglich, mit dem Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 oder über das separate Ladeprogramm das Logfile-Protokoll einzusehen, um zu prüfen an welcher Stelle die Übertragung fehlgeschlagen ist.



VORSICHT!	Beschädigung des Gerätes durch Fehlbedienung!		
	Fehlverhalten kann zur Beschädigung des Gerätes führen.  Nach einer fehlgeschlagenen Übertragung nicht die Reset-Funktion ausführen. In diesem Fall muss die Übertragung nach ca. 2 min im Popup-Fenster gestoppt werden. Erst dann starten Sie den Ladevorgang erneut.		

## 14 Plug-In-Konzept

## 14.1 Grundlagen des Plug-In-Konzepts

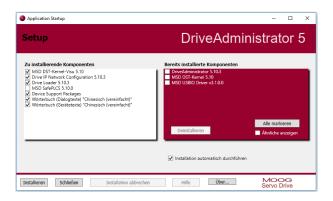
Mit der Version 5.6.x des Moog DRIVEADMINISTRATOR hat sich die Installation der Drive Service Tools grundlegend geändert. Der komplette Funktionsumfang aller Anwendungen wird in separat installierbare Pakete (Packages) unterteilt, die zukünftig auch einzeln nach- bzw. de-installierbar sind. Das Plug-In-Konzept ermöglicht eine wesentlich einfachere Installationsverwaltung der vorhandenen Software-Komponenten. Es können jetzt z.B. Motor- und Geberdatenbanken, Gerätepakete oder sogar neue Kernel-Versionen als Plug-In einfach geändert, aktualisiert oder ausgetauscht werden.



#### **HINWEIS**

 Die Informationen zur Grund- bzw. Erst-Installation finden Sie im Moog DRIVEADMINISTRATOR Installationshandbuch.

Bei der Setup-Installation werden die einzelnen Software-Komponenten bereits im Application Startup Fenster mit ihren Versionsnummern angezeigt.



Bei den separat installierbaren Packages gibt es drei Gruppen von Plug-In Paketen:

#### 1. Kernel-Packages

- a. Kernel (Schnittstellen, Basis-Gerätefunktionen)
- b. Kernel-Visu (Toolboxen, Parameter-Controls, Dialoge, ...)
- 2. Device-Support-Packages (Plug-In und Gerätedaten)
- 3. **Anwendungen** (MDA5, Inbetriebnahme-Lader, ...)

#### Installation von Geräte-Paketen

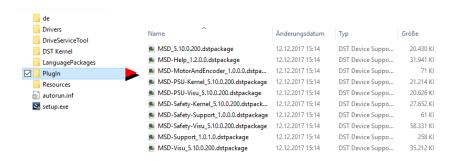
Das Handling bzw. die Installation der Geräte-Pakete oder Plug-In-Packages kann über drei Arten erfolgen:

- Über den Hot-Plug-Folder der Distribution (Siehe hierzu Abschnitt "Installation von Gerätepaketen über den Hot-Plug-Folder" auf Seite 104)
- 2. Manuell über den Package Manager (PAM)
- 3. Automatisiert über den PAMCLI (Experten-Tool)



# 14.2 Installation von Gerätepaketen über den Hot-Plug-Folder

Die Installation von Gerätepaketen kann auf einfachste Weise durch das Hinzufügen von \*.dstpackage Dateien im Hot-Plug-Folder der Distribution erfolgen. Hier werden die zur Verfügung gestellten Dateien einfach in das Setup-Verzeichnis "..\PlugIn" hineinkopiert.



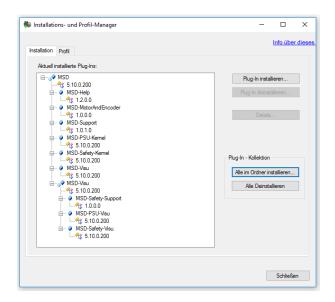
Beim erneuten Start des Setups erkennt das System alle derzeit verfügbaren Device-Support-Packages im Unterordner "Plugln" und fügt diese hinzu.

## 14.3 Package Manager (PAM)



#### Allgemeines zum Package Manager (PAM)

Mit der Einführung des Plug-In-Konzepts steht dem Anwender ein neues Tool zur Verfügung, um Device-Support-Packages nachträglich zu installieren oder bereits installierte Pakete zu löschen. Mit dem PAM hat der Anwender einen Überblick über die installierten Pakete und sieht Details und Abhängigkeiten der einzelnen Pakete. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur Definition und Verwaltung von Profilen.





#### Manueller Start des PAM

Im Gegensatz zu den anderen Anwendungen, wie dem Moog DRIVEADMINISTRATOR 5, dem Inbetriebnahme-Lader oder der IP-Netzwerk-Konfiguration wird bei der Installation kein Icon auf dem Desktop erzeugt.

Der Start erfolgt aus dem Windows-Startmenü, wie im Bild gezeigt. Zu Installationszwecken muss der PAM im Administrator-Mode ausgeführt werden (Rechtsklick: Als Administrator ausführen).

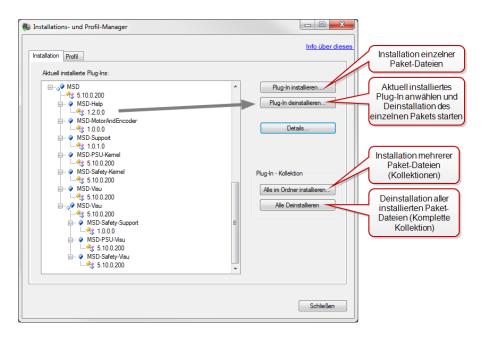


Wird der PAM nicht im Administrator-Mode gestartet, so sind alle Buttons zur Plug-In Installation nicht anwählbar und es können nur die Details der Plug-Ins eingesehen werden.

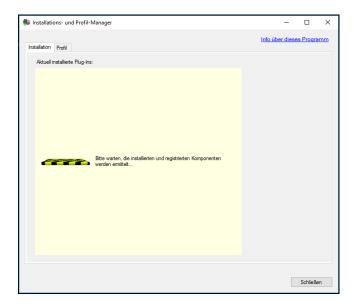
#### Automatischer Start des PAM

Mit einem Doppelklick auf eine Paket-Datei (\*.dstpackage) wird der PAM im Administrator-Mode gestartet und installiert das Paket automatisch.

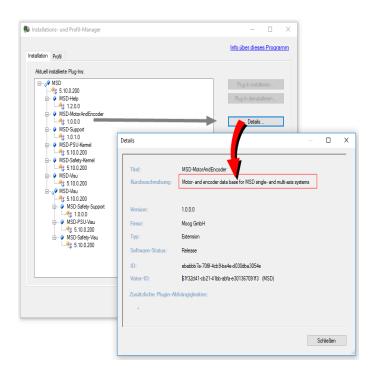
#### Funktionen im Installationsfenster



Während der Installation einzelner Pakete, aber auch ganzer Kollektionen erscheint folgendes Fenster.



Weitere Informationen der einzelnen Plug-Ins erhalten Sie über den Button "Details"

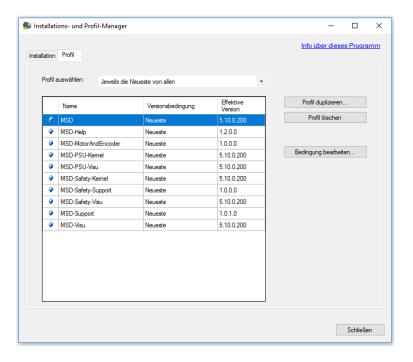




#### Funktionen im Profilfenster

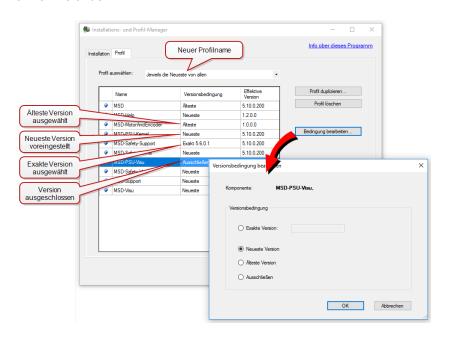
Im Profilfenster besteht die Möglichkeit z.B. für Testzwecke spezielle Versionen zu jeder einzelnen Komponente auszuwählen. Standardmäßig ist "jeweils die Neueste von allen" Versionen voreingestellt.

Wenn der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ohne Profil in der Kommandozeilen-Option aufgerufen wird oder z.B. über das installierte Desktop-Icon, lädt er automatisch die jeweils neueste (oder einzige) Version von jedem installierten Plug-In.



#### Neues Profil anlegen

Soll nun eine ältere oder eine spezielle Version **einer** oder auch **mehrerer** Geräte-Pakete verwendet werden, so ist ein neues Profil anzulegen, d.h. ein Duplikat des Standard-Profils kann erzeugt und dann verändert werden (Profil duplizieren). Über den Button "Bedingungen bearbeiten" lassen sich dann die Versionsbedingungen einzeln verändern.



Es können mehrere unterschiedliche Profile erstellt werden. Um ein erstelltes Profil zu aktivieren, muss es geladen werden.

#### Start des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 mit eigenem Profil

Zum Start des Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 mit eigenem Profil, muss der Start über die Kommandozeile oder über ein modifiziertes Desktop-Icon erfolgen. Dies ist z.B. nützlich, wenn man mehrere Verlinkungen auf dem Desktop hat und diese mit jeweils unterschiedlichen Profilen starten möchte.

#### Syntax zum Aufruf:

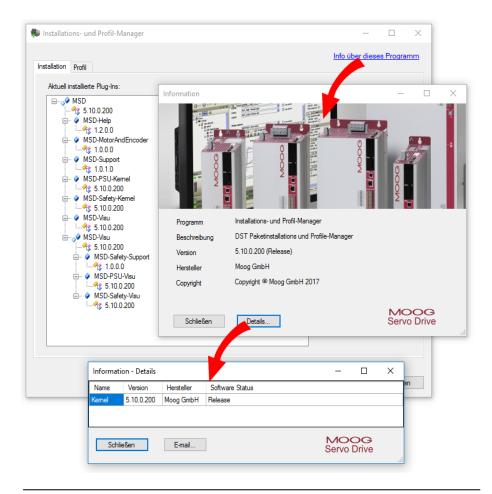
#### "DriveServiceTool5.exe -profile <Profilname>"

Wichtig ist ein Leerzeichen zwischen der Option (-profile) und dem Profilnamen.

Man kann sich verschiedene Profil-Starter deklarieren, indem man die installierte Verknüpfung auf dem Desktop dupliziert/kopiert und dann unter "Ziel:" die Profil-Option anhängt.



#### Informationen zum PAM



#### **HINWEIS**

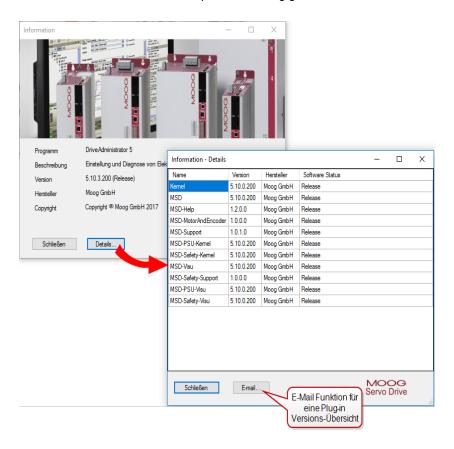
 Der PAM startet immer in der eingestellten Windows-Systemsprache. Eine Änderung der Sprache ist somit nicht ohne weiteres möglich. Es genügt auch nicht, nur die Einstellungen in der "Sprachenleiste" der Taskleiste vorzunehmen, da hier nur die Sprach-Region, d.h. die Vorgabe für Tastatur, Datums- und Währungsformate, usw. umgestellt werden kann.





## 14.4 Übersicht aktiver Plug-Ins

Eine Übersicht aller aktiven Plug-Ins finden Sie im Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 unter **Hilfe > Information** unter Details. Diese Liste kann vom Anwender im Fehleroder Servicefall einfach an die Helpline von Moog gesendet werden.



Weiter Informationen zur E-Mail-Funktion erhalten Sie im Abschnitt "E-Mail-Funktion" auf Seite 61

## 15 Erstinbetriebnahme-Assistent



Wird der Moog DRIVEADMINISTRATOR 5 ohne bestehendes Projekt geöffnet, erfolgt die Abfrage, ob die Erstinbetriebnahme durchgeführt werden soll. Durch das Schnellstart-Piktogramm kann der Erstinbetriebnahme-Assistent auch zu einem späteren Zeitpunkt geöffnet werden.

#### Auswahl zur Durchführung der Erstinbetriebnahme mit dem Assistenten

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb unseres Produktes. Wir wollen Sie bei den ersten Schritten möglichst umfangreich unterstützen, und bieten Ihnen die Möglichkeit, mit einer Erstinbetriebnahme Ihren Regler weitestgehend automatisch zu konfigurieren.

Falls Sie "Diesen Dialog nicht mehr anzeigen" auswählen, können Sie die Erstinbetriebnahme jederzeit im Projektbaum unter "Antriebseinstellung" und "Erstinbetriebnahme" durchführen.

Erstinbetriebnahme durchführen keine Erstinbetriebnahme durchführen

Diesen Dialog nicht mehr anzeigen

Bild 15.1: Vorauswahlfenster zum Erstinbetriebnahme-Assistent

#### Erstinbetriebnahme\_Assistent

Der Assistent führt durch die Erstinbetriebnahme über die einzelnen Sachgebiete (Endstufe > Motor > Automatische Tests ...). Bei korrekter Eingabe der Daten ist ein Drehen des Motors über das Handbetriebfenster möglich.



Bild 15.2: Der Erstinbetriebnahme-Assistent





## Öffnen über Projektbaum

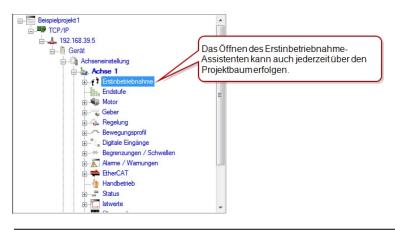


Bild 15.3: Projektfenster mit Knoten Erstinbetriebnahme im Projektbaum

# 16 Index

W

Online"- Betrieb	30
A	
Achsstatus	64
Addition	87
aktive Plug-Ins	109
Aktualisierungsgeschwindigkeit	32
Alarme	65
alle Geräte	58
Andocken	21
Anpassen der Suchfunktionen	42
Anpassen derArbeitsoberfläche	20
Anzeigeninstrumente	36
Anzeigeoptionen	31
Arbeitsbereiche	19

21

### В

Bedienebenen	2
Bedienebenen mit Berechtigungen	2
Bedienoberfläche	1
Bedienphilosophie	1
Benutzerdefinierte Parameterliste	2
Benutzerrechte	3
Bit-Triggerung	7
Bit trigger	7
Blinkcode	4
Bode Diagramm	8
Bootstrap	9

## C

Cockpit	35
Container	90
Containeranzeige	92





Copyright	3	Erstinbetriebnahme-Assistent	110
D		F	
Dateiendungen	68	Fehleranzeige	66
Datensätze	72	Fehlerhistorie	
Device status	64	Fehlermeldung	66
Digitales Oszilloskop	74	Fehlerreaktionen	65
Druckeinstellungen	45	FFT	88
Drucken der Geräteeinstellung	72	Firmware	94, 97
Druckfunktion	44	Firmware-Paket	97
Druckmenü	44	Firmware laden	94
Druckvorschau	46	Frozen Project	55
		G	
E		Geräte-Hilfe	1 <sup>1</sup>
E-Mail Funktion	61	Geräteanzeige	44
E-Mail Unterstützung ·····	33, 61	Geräteeinstellungen	
Einstellungen vergleichen	72	Geräteinbetriebnahmedatei	98
EN 60204	10	Gerätestatus	64
EN 60204-1	10	Gerätestatusfenster	64
EN ISO 12100	10	Grafische Ansicht	25
EN ISO 13840-1	10		

Н

Handbetriebfenster	59
Hilfebrowser	12
Hilfefenster	12
Hilfesystem	11
Historie der Parameteränderung	38
Hot-Plug-Folder	103
I	
Inhaltsverzeichnis	4
Installation	17
Internationale Einstellungen	31
Istwertanzeige	35
Istwertgruppen	36
K	
Kanalauswahl	75
Knotenpunkte	47
Komplexe FFT	88

L

Laden einer Geräteinbetriebnahmedatei	71
Laden einer Oszilloskop-Aufnahme	83
Ladeprogramm	102
LED-Anzeige	44
Listenansicht	25
Löschen eines Projektes	54
M	
Makro-Rekorder	40
Marker	87
Maskenansicht	25
Mathematikfunktionen	87
Meldungen	37
Meldungsarten	37
Menü	22
Messfunktion	92
Messwerkzeug	86
Modus	94



#### MOOG

Id.-Nr.: CB19692-002 Stand: 02/2022

N		Programm-Hilfe	11
		Projekt einfrieren	55
Neues Projekt	50	Projekt reaktivieren	55
0		Projekt senden	57
		Projektarchiv	56
Objektsuche	42	Projektassistent	50
Öffnen eines Projektes	53	Projektbaum	
Optionen	30, 79, 83	Projektdatenverwaltung	33
Optionsfenster	30	Projektfenster	47
Oszilloskop	74	Projektinbetriebnahmedatei	100
Р		Projektoptionen	30
•		Protokollierung von Parameteränderungen	40
Package Manager	104		
PAM	104	R	
Parameteränderungshistorie	39	Rohdaten des Gerätes anzeigen	78
Parameterhilfe	11, 14	3	
Parametervergleich	73	S	
Passwort	29	Sachgebietsleiste	22
Plug-In-Konzept	103	Schnellzugriffsleiste	24
Pre-Trigger	74, 78	Serienaufnahme	91
Profil-Starter	108	Serieninbetriebnahme	96

Setup-Installation	. 103	Symbolleisten	22
Sicherheit	9	T	
Sicherheitsfunktionen	10	I	
Signalauswahlfenster	77	Tagesprotokoll	37
Signaleigenschaften	85	Triggereinstellungen	78
Sin/Cos-Geber	88	Triggersignal	74
Speichern	67	U	
Speichern als Parameterdatensatz	69	O	
Speichern eines Projektes	54	Übertragungsfehler	.102
Sprache	31	Ungültige Benutzereingabe	43
Spracheinstellungen	31	Unverankert	21
Standard-Arbeitsoberfläche	18	$\bigvee$	
Standardarbeitsoberfläche	22	V	
Statusmeldungen	64	Verantwortlichkeit	10
Statusmitteilungen	44	Visualisierungsoptionen	31
STO	10	W	
Störung	64	VV	
Störungen	65	Warnhinweise	9
Störungsfall	64	Warnschwellen	65
Subtraktion	87	Warnungen	65
Suchfunktion	42	Werkzeugleiste Oszilloskopaufnahmen	83





Wiederherstellung	69
Z	
Zeitbasis	74
Zeiteinstellung	79
Zentrale Oszilloskop-Steuerung	74
Zielgruppe	7
Zyklische Aktionen	32

#### **SCHAUEN SIE GENAU HIN:**

Moog-Lösungen sind weltweit erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite oder von der Moog-Niederlassung in Ihrer Nähe.

Australien	Indien	Niederlande
+61 3 9561 6044	+91 80 4057 6666	+31 252 462 000
Service +61 3 8545 2140	Service +91 80 4057 6604	info.thenetherlands@moog.com
info.australia@moog.com	info.india@moog.com	service.netherlands@moog.com
service.australia@moog.com	service.india@moog.com	
Brasillien	Irland	Russland
+55 11 3572 0400	+353 21 451 9000	+7 8 31 713 1811
info.brazil@moog.com	info.ireland@moog.com	Service +7 8 31 764 5540
service.brazil@moog.com		info.russia@moog.com
		service.russia@moog.com
China	Italien	Schweden
+86 21 2893 1600	+39 0332 421 111	+46 31 680 060
Service +86 21 2893 1626	Service 800 815 692	info.sweden@moog.com
info.china@moog.com	info.italy@moog.com	
service.china@moog.com	service.italy@moog.com	
Deutschland	Japan	Singapur
+49 7031 622 0	+81 46 355 3767	+65 677 36238
Service +49 7031 622 197	info.japan@moog.com	Service +65 651 37889
info.germany@moog.com	service.japan@moog.com	service.singapore@moog.com
service.germany@moog.com		
Frankreich	Kanada	Spanien
+33 1 4560 7000	+1 716 652 2000	+34 902 133 240
Service +33 1 4560 7015	info.canada@moog.com	info.spain@moog.com
info.france@moog.com		
service.france@moog.com		
Großbritannien	Korea	Südafrika
+44 (0) 1684 858000	+82 31 764 6711	+27 12 653 6768
Service +44 (0) 1684 858000	info.korea@moog.com	info.southafrica@moog.com
info.uk@moog.com	service.korea@moog.com	
service.uk@moog.com		
Hong Kong	Luxemburg	Türkei
+852 2 635 3200	+352 40 46 401	+90 216 663 6020
info.hongkong@moog.com	info.luxembourg@moog.com	info.turkey@moog.com
		USA
		+1 716 652 2000
		info.usa@moog.com



Moog GmbH Hanns-Klemm-Strasse 28 D-71034 Böblingen Telefon +49 7031 622-0

www.moog.com/industrial info.germany@moog.com

Moog ist ein eingetragenes Warenzeichen der Moog, Inc. und ihrer Niederlassungen. Alle hierin aufgeführten Warenzeichen sind Eigentum der Moog Inc. und ihrer Niederlassungen.

Alle Rechte vorbehalten. © 2022 Moog GmbH.

#### Technische Änderungen vorbehalten

Der Inhalt unserer Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entspricht unserem derzeitigen Informationsstand.

Dennoch weisen wir darauf hin, dass die Aktualisierung dieses Dokuments nicht immer zeitgleich mit der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte durchgeführt werden kann.

Informationen und Spezifikationen können jederzeit geändert werden. Bitte informieren Sie sich unter drives-support@moog.com über die aktuelle Version.

Id.-Nr.: CB19692-002, Rev. 2.1 Stand der Informationen: 02/2022



service.usa@moog.com