



**SEW**  
**EURODRIVE**

# **Handbuch**

**SEW Workbench**  
Our experience for your solution

**SEW Workbench**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Willkommen zur "SEW Workbench" .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Einführung in die "SEW Workbench" .....</b>	<b>5</b>
2.1	Was ist die "SEW Workbench" ? .....	5
2.2	Aufbau der "SEW Workbench" .....	5
2.3	Registrierung und Freischaltung der "SEW Workbench" .....	18
<b>3</b>	<b>Arbeiten mit der "SEW Workbench" .....</b>	<b>22</b>
3.1	Erstellen eines Antriebs- oder Applikationsobjekts .....	22
3.2	Erstellen eines Antriebssystems .....	24
3.3	Arbeiten mit Objekten .....	27
3.4	Verbinden von Objekten .....	28
3.5	Arbeiten mit Projekten und Projektmappen .....	30
3.6	Drucken von Projekten .....	32
3.7	Auswahl von Objekten .....	35
3.8	Katalogauswahl Antriebe .....	36
3.9	Netzversorgung .....	39
3.10	Elektronikauswahl .....	40
3.11	Zubehörauswahl .....	46
3.12	Kabelauswahl .....	47
3.13	Weitere Produktauswahlen .....	51
3.14	Exportieren von Daten der „SEW Workbench“ an Schnittstellen .....	53
3.15	Weitere Funktionen .....	55
<b>4</b>	<b>Optionseinstellungen .....</b>	<b>58</b>
4.1	SEW Workbench .....	58
4.2	Projektierung .....	66
4.3	Netz .....	71
<b>5</b>	<b>Tipps und Tricks .....</b>	<b>72</b>
5.1	Dokumente exportieren .....	72
5.2	Nur bestimmte Projektierungen im Gesamtausdruck der Workbench ausdrucken .....	73
5.3	Druckbereichslinien .....	73
5.4	Positionsnummer neu vergeben .....	73
5.5	Projektierungsart umwandeln .....	74
5.6	Schnellstart Projektierung und DriveConfigurator .....	74
5.7	Aufbau eines Antriebssystems mit Sicherheitstechnik .....	76
5.8	System mit modularer Sicherheitssteuerung .....	77
<b>6</b>	<b>Produktlogik und technische Prüfung .....</b>	<b>80</b>
6.1	Automatische Verbindungsprüfung .....	80
6.2	Gesamtprüfung .....	81

## 1 Willkommen zur "SEW Workbench"

Die "SEW Workbench" ist ein Werkzeug, mit dem der Benutzer Antriebssysteme erstellen und prüfen kann. Es empfiehlt sich, einige Minuten in das Lesen der Beschreibung zu investieren. Anhand der nachfolgenden Beschreibungen wird dem Benutzer eine Übersicht über den Umfang und die Funktionen des Programms gegeben.

Die Beschreibung setzt sich aus mehreren Kapiteln zusammen:

- **Einführung in die "SEW Workbench":** Hier erhalten Sie grundlegende Informationen zum Aufbau der "SEW Workbench".
- **Arbeiten mit der "SEW Workbench":** Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie im Programm aktiv arbeiten und somit Ihr gewünschtes Produkt auswählen und konfigurieren.
- **Optionseinstellungen:** In diesem Kapitel erfahren Sie, welche Einstellmöglichkeiten Sie innerhalb der "SEW Workbench" haben, um Ihnen die Arbeit zu erleichtern.
- **Produktlogik und technische Prüfung:** Die "SEW Workbench" dient vorrangig zum Erstellen und Prüfen von Antriebssystemen. Dazu gibt es Kombinationsregeln. Dieses Kapitel beschreibt, welche Regeln es gibt und wann diese angewendet werden.

Hinweis: Dieses Handbuch wurde auf Basis der „SEW Workbench“ Version 2.28 erstellt.

## 2 Einführung in die "SEW Workbench"

### 2.1 Was ist die "SEW Workbench"?

Das Programm "SEW Workbench" stellt dem Benutzer eine zentrale Arbeitsfläche zur Verfügung, um aus einzelnen SEW-Produkten – bestehend aus Antrieben, Umrichtern, Kabeln, Feldverteilern, usw. – per "Drag & Drop" komplexe Antriebssysteme zusammenzustellen. Für die Auswahl der Einzelprodukte stehen verschiedene Katalogfunktionen zur Verfügung.

Jedes Produkt wird durch ein grafisches Objekt auf der Arbeitsoberfläche dargestellt. Mehrere Objekte (Produkte) können zu einem Antriebssystem zusammengefasst werden. Die so zusammengestellten Antriebssysteme werden in mehreren Stufen vom Programm geprüft und eventuelle Kombinationsfehler gemeldet.

Die grafische Arbeitsfläche entspricht einem Projekt. Es können mehrere Arbeitsflächen (mehrere Projekte) parallel als eine "Projektmappe" angelegt werden. Die Objekte (Produkte) können kopiert, eingefügt, gelöscht und verschoben werden. Projekte können als PDF-Datei gespeichert oder ausgedruckt werden. Projektmappen können gespeichert, geladen und versendet werden.

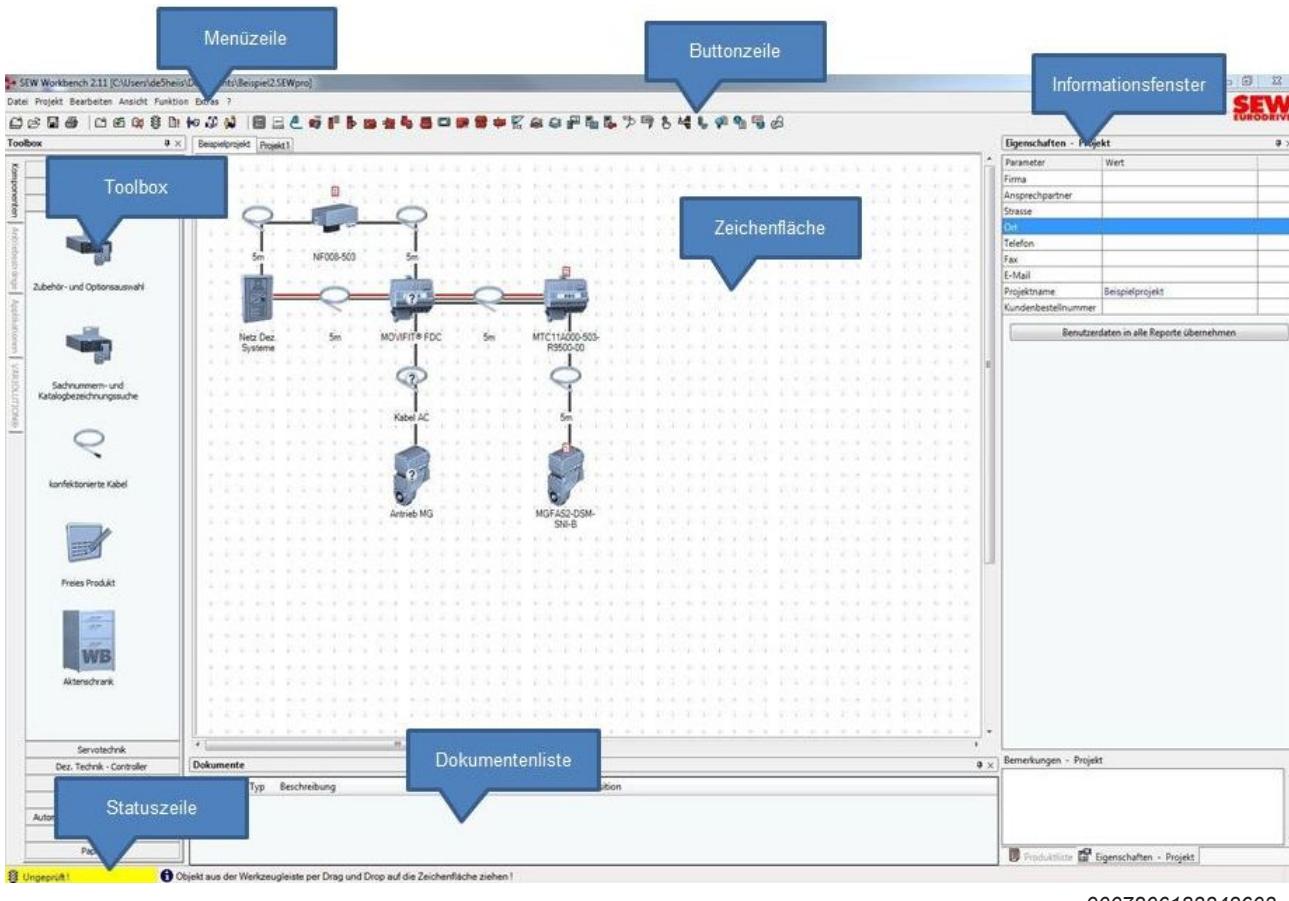
Die "SEW Workbench" kann auch einzelne SEW-Produkte oder Projektierungen aufnehmen und dient somit als speicherbarer Warenkorb, der als Datei zwischen 2 Programmbeutzern ausgetauscht werden kann.

Das Ergebnis der "SEW Workbench" ist eine Produktliste, die direkt in die Auftragsbearbeitung der SEW übernommen werden kann.

### 2.2 Aufbau der "SEW Workbench"

Die "SEW Workbench" besteht aus:

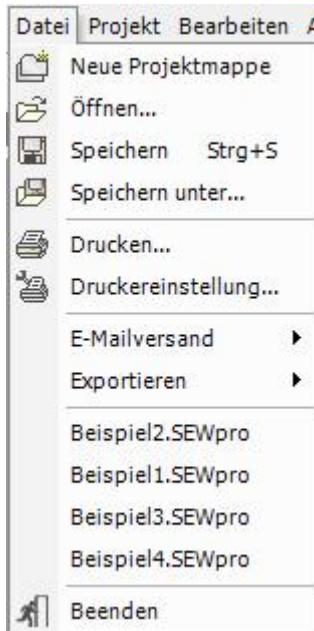
- der Menüzeile mit verschiedenen Pulldown-Menüs
- der konfigurierbaren Buttonzeile mit verschiedenen Funktionsaufrufen
- der Toolbox mit einzelnen SEW-Produkten sowie vorkonfigurierten Produktkombinationen der dezentralen Technik
- der grafischen Arbeitsfläche (Zeichenfläche) für die Layouterstellung von Antriebssystemen
- mehreren individuell ein-/ausschaltbaren, frei positionierbaren Informationsfensern (Produktliste, Projekt- und Objekteigenschaften und Dokumentenliste)
- der Statuszeile für Programmmemeldungen



9007206183342603

## 2.2.1 Die Pulldown-Menüs der Menüzeile und Buttons

### Datei



21250588/DE – 08/2018

9007206183346059

**Neue Projektmappe:** Es wird eine neue Projektmappe angelegt. Zuvor wird die Speicherung der aktuellen Projektmappe angeboten.

**Öffnen:** Aufruf gespeicherter Projektmappen. Zuvor wird die Speicherung der aktuellen Projektmappe angeboten.

**Speichern:** Speichern der aktuellen Projektmappe unter dem bereits festgelegten Namen. Wenn noch kein Name vergeben wurde, so wird er abgefragt.

**Speichern unter:** Speichern der aktuellen Projektmappe unter einem anderen Namen.

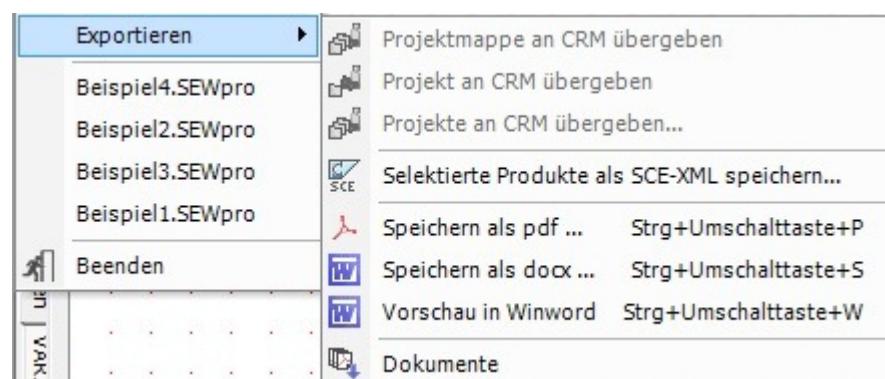
**Drucken:** Aufruf zum Drucken eines Projekts und Abfrage der gewünschten Druckerzeugnisse. Beim Verwenden des Buttons "Drucken" in der Buttonzeile werden die zuletzt gewählten Druckoptionen verwendet und es wird direkt ohne Optionsaufruf gedruckt.

**Druckereinstellung:** Aufruf der Maske für die Wahl des Druckers und Festlegung der Druckeigenschaften.

**E-Mailversand:** Aufruf zum E-Mailversand. Über die beiden Unterpunkte können entweder ein einzelnes aktives Projekt oder die komplette Projektmappe per E-Mail versendet werden.



**Exportieren:** Übergabe der definierten SEW-Produkte an andere Programme.



9007206184352395

**Beispiel2.SEWpro:** Öffnen der zuletzt verwendeten Projektmappen.

**Beenden:** Beenden des Programms. Wenn das Projekt seit der letzten Änderung nicht gespeichert wurde, erfolgt eine Sicherheitsabfrage zum Speichern.

## Projekt

**Neu:** Es wird ein neues Projekt (neuer Kartenreiter mit der Bezeichnung "Projekt x") angelegt. Die Beschriftung der Kartenreiter ist über Doppelklick auf den Reiter frei editierbar. Zuvor wird die Speicherung der aktuellen Projektmappe angeboten.



9007206184355851

**Importieren:** Es wird eine Importmaske aufgerufen. Mit dieser Funktion können Projekte aus gespeicherten Projektmappen importiert werden.

**Löschen:** Löschen des aktuellen Projekts. Wenn nur ein einziges Projekt in der Projektmappe enthalten ist, ist dies nicht möglich und es erfolgt ein Hinweis.

**Alle Objekte prüfen:** Aufruf zur Gesamtprüfung des Projekts. Es werden die Antriebskombinationen des Projekts auf deren Vollständigkeit und Kombinierbarkeit geprüft.

**Prüfergebnis anzeigen:** Aufruf des Prüfergebnisses der letzten Gesamtprüfung.

**Benutzerdaten in alle Reports übernehmen:** Nach einer Änderung der eingetragenen Benutzerdaten im Eigenschaftendialog können diese in die Projektierungsreports übertragen werden.

**Archivieren:** Der Gesamtausdruck der "SEW Workbench" wird an ein SEW-internes Archivierungssystem übertragen.

## Bearbeiten



9007206184359307

**Bemerkung anzeigen/ausblenden:** Bemerkungen zu Objekten, die zuvor im Informationsfenster editiert wurden, werden durch Markieren des jeweiligen Objekts und Auswählen dieser Funktion angezeigt oder ausgeblendet.

**Löschen:** Löschen eines oder mehrerer markierter Objekte.

**Ausschneiden:** Ausschneiden (bei gleichzeitigem Kopieren in den Zwischenablage) von einem oder mehreren markierten Objekten.

**Kopieren:** Kopieren von einem oder mehreren markierten Objekten in den Zwischenablage.

**Einfügen:** Einfügen der zuvor in den Zwischenablage kopierten Objekte.

**Objekt ersetzen:** Ein markiertes Objekt kann durch diese Funktion durch ein bereits konfiguriertes und zuvor kopiertes, gleichartiges Objekt ersetzt werden.

**2 Objekte verbinden:** Verbinden von 2 markierten Objekte.

**Verbindung löschen:** Löschen einer bereits vorhandenen Verbindung zwischen 2 markierten Objekten.

**Gruppe markieren:** Markieren aller zum aktuell markierten Objekt gehörenden Gruppenobjekte.

**Alles markieren:** Markieren von allen Objekten innerhalb eines Projekts.

**Projektierungsart umwandeln:** Die zuvor gewählte Projektierungsart kann in die jeweils gegenläufige Art umgewandelt werden. Eine ungeregelte Projektierungsart wird beispielsweise zu einer Geregelten. Dabei wird automatisch das Fahrdiagramm angepasst (bspw. nicht-lineare Rampen) und auch Antriebe entfernt (bspw. Servoantriebe nicht bei ungeregelter Applikation).

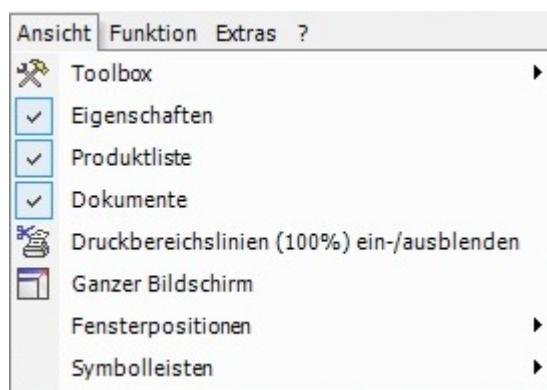
**Dokumente:** Über die entsprechenden Unterpunkte können die jeweiligen Dokumente an die dazugehörigen Objekte angehängt oder entfernt werden. "Angehängt" bedeutet, dass die Dokumente vom Internet heruntergeladen und zusammen mit dem Projekt auf der Festplatte abgespeichert werden, so dass diese ohne einen vorhandenen Internetzugang verfügbar sind.

Über den Unterpunkt "Neu bestimmen" können bereits vorhandene Dokumente aktualisiert werden. Dies ist beispielsweise dann notwendig, wenn sich ein Maßblatt geändert hat und nun unter einer neuen Nummer geführt wird.



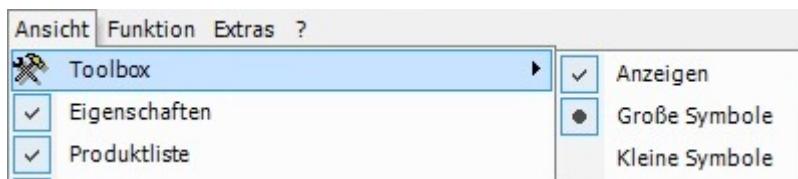
9007206184362251

## Ansicht



9007206184365707

**Toolbox:** Ein- und Ausschalten der Toolbox und Festlegen der Symbolgröße innerhalb der Toolbox.



**Eigenschaften:** Ein- und Ausschalten des Info-Fensters für die Eigenschaften eines Objekts oder Projekts.

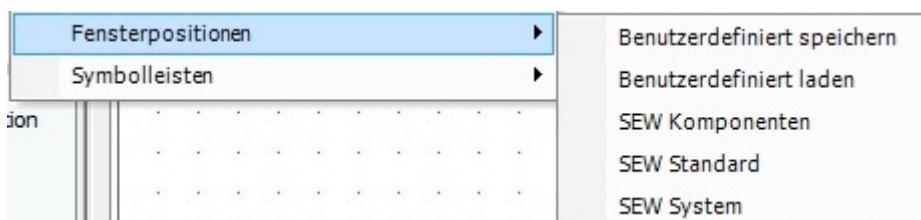
**Produktliste:** Ein- und Ausschalten des Info-Fensters für die Produktliste.

**Dokumente:** Ein- und Ausschalten des Info-Fensters für die Dokumente.

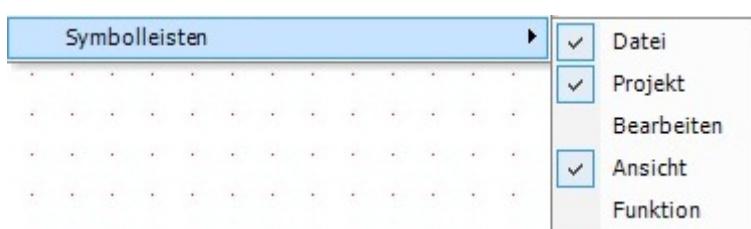
**Druckbereichslinien (100%) ein-/ausblenden:** Ein- und Ausblenden der Druckbereichslinien innerhalb der Zeichenfläche. Diese zeigen den jeweiligen Seitenumbruch beim Ausdruck an.

**Ganzer Bildschirm:** Ein- und Ausblenden aller Infofenster, der Toolbox und der Buttonzeile. Damit steht eine größere oder kleinere Arbeitsfläche zur Verfügung.

**Fensterpositionen:** Zum Speichern und Aufrufen der selbst definierten Fensteranordnung sowie zum Aufruf der Grundeinstellung.



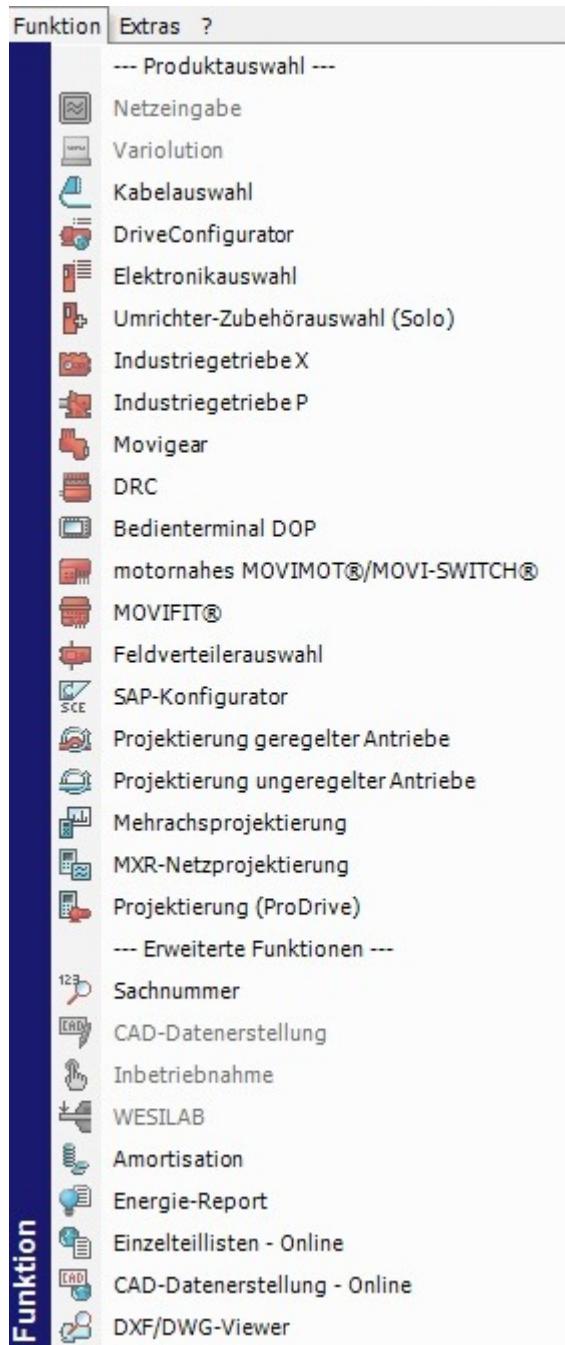
**Symbolleisten:** Ein- und Ausblenden einzelner Gruppen von Buttonsymbolen in der Buttonzeile.



**Zoom der Zeichenfläche:** Hier können verschiedene Zoomfaktoren für die Ansicht der Zeichenfläche eingestellt werden.

Alternativ kann auch bei gedrückter STRG-Taste das Mausrad gedreht und so der Zoom der Zeichenfläche geändert werden.

## Funktion



9007206184379531

Neben dem Aufruf einer Produktauswahl können hier auch erweiterte Funktionalitäten ausgewählt werden. Das Menü wird dynamisch je nach eingebundenen Funktionen aufgebaut.

## Extras

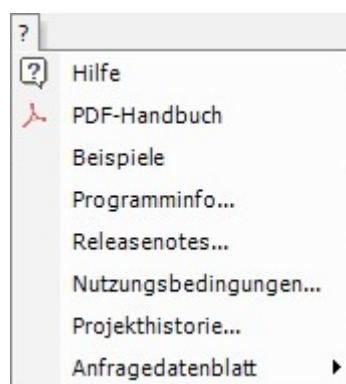


**Optionen:** Aufruf der Programmoptionen.

**Internetupdate:** Aktualisierung der Programmfunction über ein Internetupdate.

**Rollback:** Funktion zur Wiederherstellung der letzten Programmversion.

## Hilfe



9007206184386443

**Hilfe:** Aufruf der Online-Hilfe.

**PDF-Handbuch:** Aufruf des Programmhandbuchs im PDF-Format.

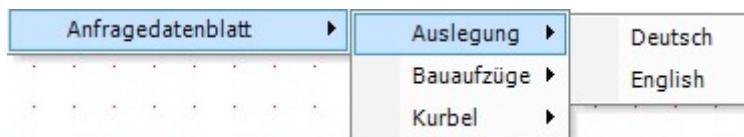
**Programminfo:** Anzeige von Informationen zum Programm (Version, Verzeichnistruktur, etc.)

**Releasenotes:** Auflistung von Informationen bezüglich der Programm- und Produktänderungen der letzten Versionen.

**Nutzungsbedingungen:** Anzeige der Nutzungsbedingungen der "SEW Workbench".

**Projekthistorie:** Anzeige der Informationen bezüglich der Historie des aufgerufenen Projekts.

**Anfragedatenblatt:** Ausgabe eines Datenblatts für eine formalisierte Anfrage bei SEW- EURODRIVE über Auslegungen, Bauaufzüge und Kurbeln jeweils auf Deutsch und Englisch.



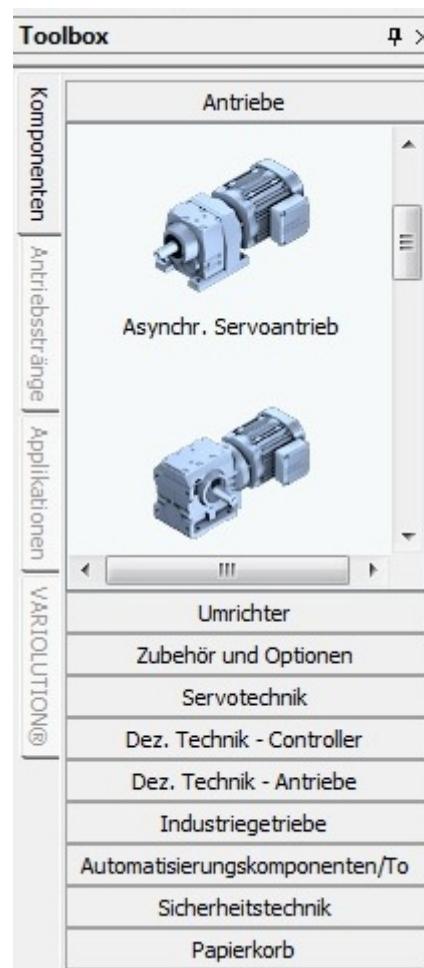
Alle Buttons des Pulldown-Menüs sind nochmals in der Buttonzeile abgebildet.

## 2.2.2 Die Toolbox

Die Toolbox enthält grafische Objekte für einzelne Produkte und Produktkombinationen. Die Objekte der Toolbox stellen "leere Container" für bestimmte Produktgruppen dar. Diese anfangs noch leeren Objekte (Container) können per "Drag & Drop" auf die Zeichenfläche gezogen werden. Dazu wird ein Objekt in der Toolbox markiert und mit gedrückter linker Maustaste auf die Arbeitsfläche gezogen. Mit dem Loslassen der Maustaste wird das Objekt oder eine ganze Objektgruppe auf der Zeichenfläche erzeugt.

Den leeren Objekten können dann mit der jeweiligen Katalogfunktionen konfiguriert und somit die gewünschten Produktspezifikationen zugewiesen werden. Anschließend können die einzelnen Objekte manuell zu einem System verbunden werden.

**Die Toolbox ist in folgende Obergruppen aufgeteilt:**



9007206184393355

### Komponenten

Folgenden Komponenten können per "Drag & Drop" auf die Zeichenfläche gezogen und anschließend konfiguriert werden:

- Antriebe (alle Getriebemotoren, Motoren und Sologetriebe)
- Umrichter (elektronische Regelgeräte und Zubehör)
- Zubehör und Optionen für Elektronik

- Komponenten der Servotechnik
- Dezentrale Technik getrennt in Controller und Antriebe
- Industriegetriebe
- Automatisierungskomponenten/Tools
- Sicherheitstechnik

Alle nachfolgenden Teilbereiche der Toolbox enthalten jeweils noch einen Papierkorb, der die Elemente der letzten 100 Löschtätigkeiten speichert. Diese Löschtätigkeiten können per "Drag & Drop" aus dem Papierkorb wiederhergestellt werden.

Beim Beenden der "SEW Workbench" wird der Papierkorb gelöscht. Werden mehr als 100 Löschtätigkeiten vorgenommen, dann gehen die ersten Löschtätigkeiten nach dem Prinzip "zuerst rein - zuerst raus" verloren.

## Antriebsstränge

Antriebsstränge sind vorgefertigte Systeme, die logisch richtig verknüpfte Objekte enthalten und noch erweitert werden können. Das Erweitern des Systems auf der Zeichenfläche erfolgt dadurch, dass das ergänzende Objekt aus der Toolbox markiert und an das gewünschte verbindende Objekt gezogen wird. Wenn eine Verbindung der beiden Antriebsstränge möglich ist, wird das bereits vorhandene Objekt auf der Zeichenfläche blau markiert und in der Statuszeile der Hinweis gegeben, dass die Maus losgelassen werden muss, um neue Objekte anzuhängen.

Folgende Antriebsstränge können als vorgefertigtes System eingefügt werden:

- Dezentrale Technik
- Schaltschranktechnik
- Servotechnik

## Applikationen

Der Teilbereich Applikationen ermöglicht eine Projektierung. Dabei wird unterschieden in geregelte (Betrieb am Frequenzumrichter) und ungeregelte (Netzbetrieb) Projektierung.

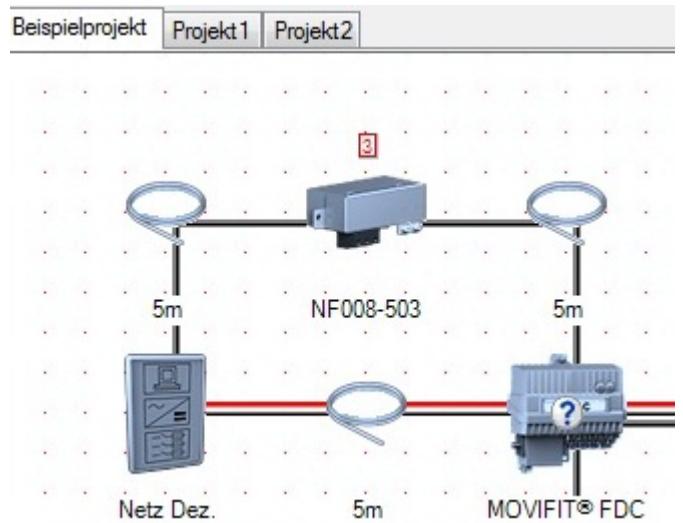
Außerdem ist eine Mehrachsprojektierung zum Optimieren von mehreren Fahrzyklen von Antrieben auswählbar sowie eine Netzprojektierung für die Überprüfung der Netz-eigenschaften zum Betrieb einer MOVIAxis® Netzrückspeisung.

### 2.2.3 Die grafische Zeichenfläche

Die grafische Zeichenfläche dient zur Aufnahme der Objekte (Produkte, Applikationen, Kabel). Ein oder mehrere Objekte sind in einem Projekt (= aktuelle Zeichenfläche) zusammengefasst. Es können parallel mehrere Arbeitsflächen (Projekte) als Projektmappe angelegt werden. Jedes Projekt hat einen Projektreiter mit einer Projektbezeichnung. Die Projektbezeichnungen können manuell durch Doppelklick auf den Reiter geändert werden.

Beim Speichern werden alle Projekte der Projektmappe in einer Datei gespeichert.

Einzelne Objekte auf der Arbeitsfläche können durch Ziehen einer Verbindungsleitung (bei gedrückter rechter Maustaste) miteinander verbunden werden. Die interne Programmlogik erkennt dabei, ob die Verbindung sinnvoll ist und verhindert bestimmte Verbindungs-kombinationen.



9007206245701643

## 2.2.4 Die Informationsfenster

Die "SEW Workbench" hat zusätzliche Informationsfenster, die ein- oder ausschaltbar sind. Außerdem sind sie auch in der Größe und Anordnung individuell einstellbar. Die Fensteranordnung kann durch das Pulldown-Menü "Ansicht / Fensterpositionen" gespeichert und wieder aufgerufen werden. Ebenso ist die Standardeinstellung wieder aufrufbar.

Folgende Informationsfenster stehen zur Verfügung:

### Produktliste

In diesem Fenster werden alle spezifizierten Produkte aufgelistet.

Gleiche Komponenten können in der Liste entweder einzeln angezeigt oder zu einer Position zusammengefasst werden. Dies können Sie mit dem länglichen Button rechts mit dem Summen- bzw. Listenzeichen einstellen. Alternativ können Sie diese Ansicht auch über das Kontextmenü über "Darstellung / Zusammenfassung nach Sachnummern" bzw. "Darstellung / Produktliste" auswählen. Wurden die Komponenten nach Sachnummern zusammengefasst, so wird die Anzahl der Listeneinträge kleiner und in der Spalte Stk wird bei bestimmten Einträgen die Anzahl erhöht.

Produktliste

Pos	Check	Produktbezeichnung	Stk
1	<input checked="" type="checkbox"/>	FF47DRS80M4/MM15, P=1,5 - 0,15k	1
2	<input checked="" type="checkbox"/>	MQP22D/Z21D/AVT2/AWT2, SachNr	3
3	<input checked="" type="checkbox"/>	FF47DRS80M4/MM15, P=1,5 - 0,15k	1
4	<input checked="" type="checkbox"/>	FF47DRS80M4/MM15, P=1,5 - 0,15k	1

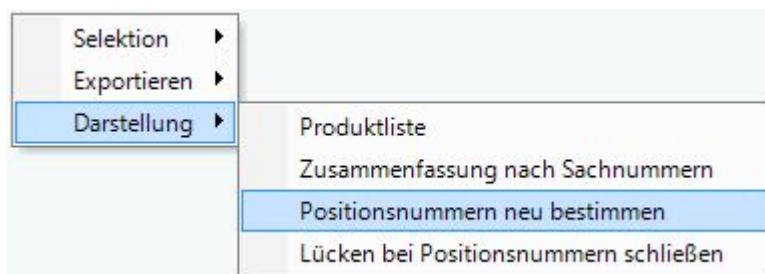
Produktliste Eigenschaften - Projekt

9007207682774539

Über und unter diesem Button befinden sich zwei Pfeiltasten. Durch Klicken dieser Pfeilbuttons können zuvor markierte Produkte nach oben oder unten in der Liste verschoben und somit die Reihenfolge/Positionsnummer geändert werden.

Durch Klicken der rechten Maustaste öffnet sich ein Kontextmenü, über das verschiedene Einstellungen vorgenommen werden können.

- Über "Selektion" kann bestimmt werden, dass alle oder keine Produkte in der Liste markiert werden. Ein Produkt gilt hier als markiert, wenn in der Spalte Check der Haken gesetzt ist. Die selektierten Produkte werden bei einem evtl. CRM-Export berücksichtigt.
- Über "Exportieren" können die Produkt- und Projektdaten an andere Programme übergeben werden.
- Über "Darstellung / Positionsnummern neu bestimmen" können die Komponenten neu durchnummeriert werden. Dabei wird am Netz begonnen und durch eine Logik versucht, die Produkte in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Evtl. Lücken in der Nummerierung werden dabei geschlossen.
- Über „Darstellung / Lücken bei Positionsnummern schließen“ können sie während der Arbeit entstandene Lücken innerhalb der Positionsnummern schließen, ohne die dabei festgelegte Reihenfolge der Produkte zu verändern.



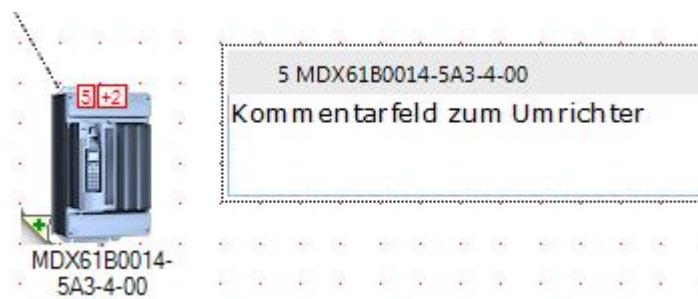
## Projekt- und Objekteigenschaften

Im Eigenschaftsfenster werden wichtige Eigenschaften des aktuell markierten Objekts gezeigt. Die Anzeigewerte sind abhängig vom markierten Objekt (zum Beispiel Strom, Spannung, Drehzahl, Getriebeübersetzung, Preis, usw.). Einige Eigenschaften (berechnete Ströme oder Belastungen) sind manuell editierbar. Editierbare Werte sind an der blauen Beschriftung erkennbar.

Durch Drücken der Tastenkombination <Strg><C> kann der Inhalt der Spalte "Wert" in die Zwischenablage kopiert werden, um eine schnelle und einfache Weiterverarbeitung in anderen Programmen durchführen zu können.

Werte in blauer Schrift wurden vom Programm errechnet oder vorgeschlagen und können vom Anwender geändert werden.

Für Bemerkungen steht bei jedem Objekt und Projekt ein freies, mehrzeiliges Eingabefeld am unteren Ende des Fensters zur Verfügung. Diese Bemerkungen können als Kommentarfeld auch auf der Zeichenfläche eingeblendet werden.



16120031371

Im eingeblendeten Kommentarfeld können Sie unter anderem die Schriftart verändern oder mit Hilfe der Tastenkombination <STRG><P> Bilder eingefügen. Im Ausdruck erscheinen diese dann auch auf der Layoutseite, allerdings nicht bei den Objekteigenschaften. Dort wird weiterhin nur der Text abgedruckt.

Bei Projekten wird zusätzlich ein Button "Benutzerdaten in alle Reports übernehmen" eingeblendet. Damit können geänderte Projekteigenschaften in bereits erstellte Reports aus der Projektierung übernommen werden, ohne dass diese noch einmal geöffnet werden muss.

Bei Projektierungen wird zusätzlich ein Button „Applikationsname in Funktionsgruppe übernehmen“ eingeblendet. Damit kann eine geänderte Applikationsbezeichnung in das Feld Applikationsreferenz bei allen Komponenten dieser Gruppe übernommen werden. Eine Funktionsgruppe endet in aller Regel bei der Antriebselektronik.

## Dokumente

Im Dokumentenfenster werden die zum Produkt gehörenden Dokumente angezeigt. Diese Dokumente sind beispielsweise:

- Betriebsanleitungen
- Schaltbilder
- Bauformenblätter
- Maßbilder
- Einzelteillisten

Verschiedene Symbole bezeichnen hierbei die Verfügbarkeit des Dokuments:

- Das Dokument ist lokal verfügbar und kann mit einem Doppelklick geöffnet werden.
- Das Dokument ist nicht lokal vorhanden, kann aber über das Internet bei SEW-EURODRIVE abgefragt werden.
- Das Dokument ist weder lokal noch im Internet verfügbar.
- Das Dokument wurde an das Objekt angehängt und ist somit im aktuellen Projekt der "SEW Workbench" integriert. Bitte beachten Sie, dass durch das Anhängen mehrerer Dokumente die Projektdatei sehr groß werden kann, was den Versand per E-Mail erschwert.

In der Spalte "Art" steht außerdem eine Abkürzung, die anzeigt, um welche Art von Dokument es sich handelt. Diese Abkürzungen sind:

- RPT: Projektierungsreport / Applikationsmappe
- MB: Maßblatt

- CAD: CAD-Zeichnung oder -Modell
- BA: Betriebsanleitung
- SB: Schaltbild
- ETL: Einzelteilliste
- URL: Weblink

Über die Komponente "Aktenschrank" können Sie beliebige Dokumente per "Drag & Drop" in das Dokumentenfenster ziehen. Beispielsweise können E-Mails direkt in das "SEW Workbench"-Projekt kopiert werden. Der Aktenschrank befindet sich in der Toolbox unter "Komponenten / Zubehör und Optionen".

### 2.2.5 Die Statuszeile

In der Statuszeile wird der Prüfstatus des Projekts in Form einer Ampel sowie Fehlermeldungen zu Objektverbindungen ausgegeben.

Das Projekt kann 3 Prüfzustände annehmen, die bei Änderungen am Projekt oder bei der Gesamtprüfung gesetzt werden.

Rote Ampel	geprüft und Fehler gefunden
Gelbe Ampel	ungeprüft
Grüne Ampel	geprüft und alles korrekt

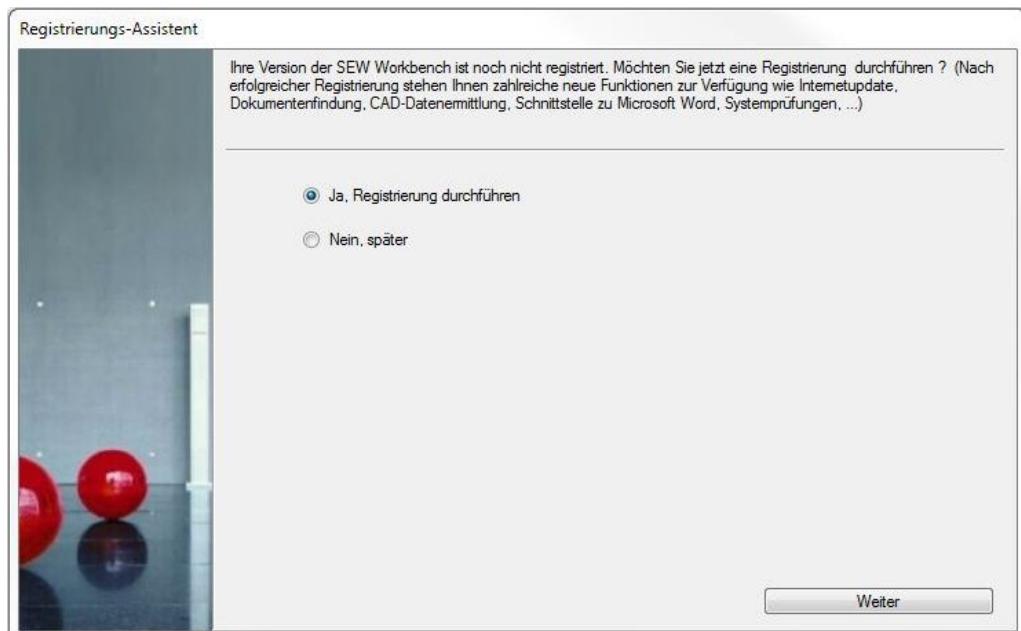
Zusätzlich werden bei erfolglosem Verbinden von Objekten entsprechende Fehlermeldungen in der Statuszeile ausgegeben.

## 2.3 Registrierung und Freischaltung der "SEW Workbench"

Ziel der Registrierung und der anschließenden Freischaltung ist es, Sie als Anwender der "SEW Workbench" zu identifizieren und Sie zeithnah mit neuen Produktinformationen zu beliefern. Außerdem steht Ihnen eine Vielzahl von neuen Funktionen zur Verfügung wie beispielsweise die CAD-Datenermittlung oder Systemprüfungen. Somit wird die Zusammenarbeit zwischen Ihnen und SEW-Eurodrive erleichtert.

Starten Sie nach erfolgreicher Installation die "SEW Workbench". Es öffnet sich das Fenster "Registrierungs-Assistent". Alternativ erreichen Sie diesen Assistenten auch über "Extras / Registrierungs-Assistent". *Hinweis: Ist Ihre "SEW Workbench" bereits freigeschaltet, wird dieses Pulldown-Menü nicht mehr angezeigt.*

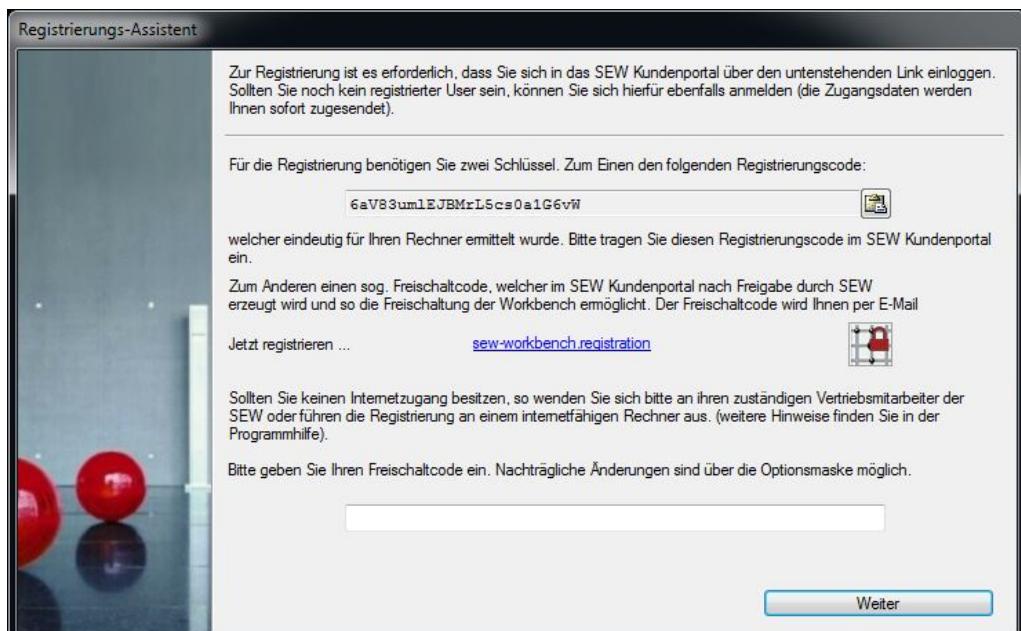
Wählen Sie anschließend die Option "Ja, Registrierung durchführen" um die Registrierung zu starten.



9007207723056139

Mit einem Klick auf "Weiter" gelangen Sie zum nächsten Schritt.

Hier wird Ihnen ein Registrierungscode angezeigt. Dieser Registrierungscode ist ein rechnerspezifischer Code, der während der Installation erstellt wurde und eindeutig Ihrem Rechner zugeordnet ist.



19058077579

Für die erfolgreiche Freischaltung wird neben dem Registrierungscode ein Freischaltcode benötigt. Dieser Freischaltcode beinhaltet Berechtigungsstufen für bestimmte Funktionen innerhalb der "SEW Workbench". Außerdem erhalten Sie dadurch die Berechtigung zur zeitlich unbegrenzten Nutzung des Programms.

Um diesen Freischaltcode zu erhalten, müssen Sie sich zunächst mit Ihrem persönlichen Zugang im SEW Kundenportal anmelden. Folgen Sie dazu dem Link „sew-workbench.registration“ im Registrierungs-Assistent.

Wählen Sie nun Ihr Land aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Ok .

SEW Workbench Registrierung / Registration / Enregistrement

Bitte wählen Sie Ihr Land. Sie werden automatisch zu Ihrem SEW-Kundenportal weitergeleitet.

Please select your country. You will be automatically redirected to your SEW customer portal.

Veuillez sélectionner votre pays. Vous serez redirigé automatiquement vers le portail-client SEW correspondant.

Deutschland OK

Germany OK

Allemagne OK

19058108171

Geben Sie Ihren User und Ihr Passwort ein und klicken Sie anschließend auf Login.

Falls Sie noch keinen persönlichen Zugang haben, legen Sie sich einen neuen User an.

Login

E-Mail-Adresse \*

max.mustermann@sew-eurodrive.de

Passwort \*

.....

Passwort vergessen?

Angemeldet bleiben

Login

Registrierung

Sie sind noch nicht angemeldet? Nutzen Sie alle Vorteile als registrierter Online Support User.

Jetzt registrieren

19058112267

Klicken Sie anschließend unter dem Menüpunkt „Optionen/Einstellungen“ auf „SEW Workbench“. Geben Sie dann den Registrierungscode ein, den Sie in der „SEW Workbench“ angezeigt bekommen und klicken Sie anschließend auf „Freischaltcode beantragen“.

Persönliche Daten Rechte und Funktionen Optionen/ Einstellungen

Daten & Dokumente CAD-Daten DriveConfigurator SEW Workbench Newsletter

SEW Workbench Registrierung

Vorgehensweise

- Zur Freischaltung der SEW Workbench benötigen Sie einen Registrierungscode, diesen erhalten Sie automatisch nach der Installation.
- Mit diesem Code beantragen Sie den Freischaltcode zur SEW Workbench, welcher Ihnen nach Prüfung per E-Mail zugesandt wird.
- Sobald Sie den Freischaltcode innerhalb der SEW Workbench eintragen, steht Ihnen der volle Funktionsumfang zur Verfügung.

Bitte beachten Sie, dass der Freischaltcode nur einem Registrierungscode zugeordnet ist und somit nicht mehrfach verwendet werden kann.

SEW Workbench

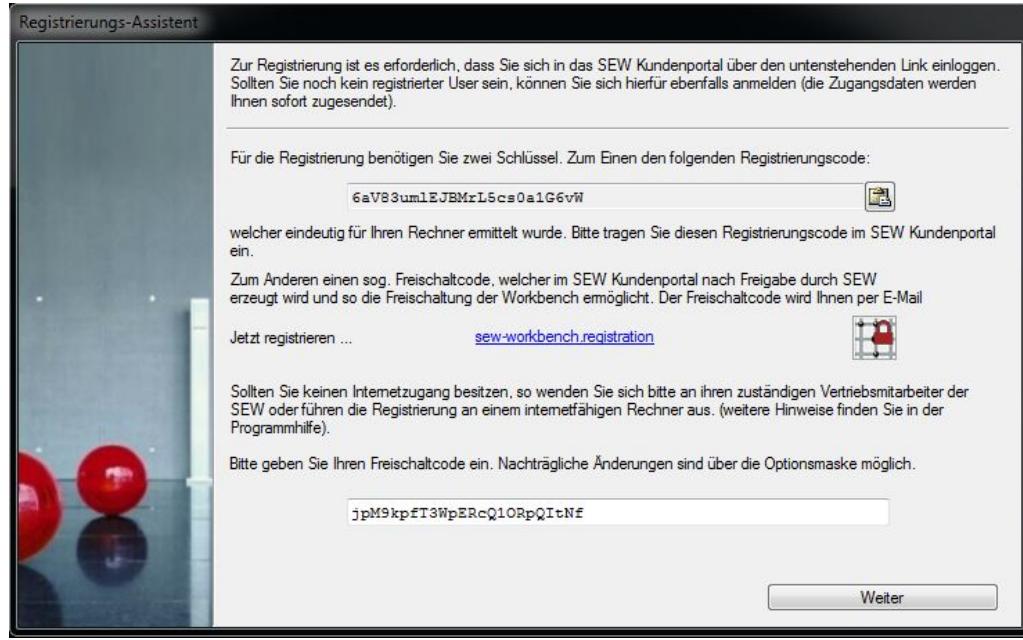
6aV83umiEJBMrL5cs0a1G6vw|

Freischaltcode beantragen

19058116363

Dieser beantragte Freischaltcode wird anschließend an Ihre persönliche E-Mail Adresse versendet.

Nachdem Sie den Code erhalten haben, tragen Sie diesen in der "SEW Workbench" im Registrierungs-Assistenten in das dafür vorgesehene Feld ein.



19058158859

Mit einem Klick auf Weiter erhalten Sie die Bestätigung, dass Ihre Version der "SEW Workbench" nun freigeschaltet ist und Sie können das Programm zeitlich unbegrenzt nutzen.

### 3 Arbeiten mit der "SEW Workbench"

#### 3.1 Erstellen eines Antriebs- oder Applikationsobjekts

Das Erstellen eines Antriebs- oder Applikationsobjekts kann auf verschiedene Arten durchgeführt werden.

- **Erstellen eines Antriebsobjekts über die Objekte in der Toolbox**
  - Wählen Sie in der Toolbox die Obergruppe "Komponenten", anschließend "Antriebe".
  - Selektieren Sie durch linken Mausklick das Antriebsobjekt "Drehstromantrieb" und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste das Objekt auf die Zeichenfläche. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird ein Antriebsobjekt auf der Zeichenfläche erzeugt. Bei dem Objekt handelt sich zu diesem Zeitpunkt noch um einen leeren Container eines Drehstromantriebs. Als Zeichen für ein nicht spezifiziertes Objekt wird ein "?" angezeigt.
  - Selektieren Sie das Objekt durch linken Mausklick (das Objekt erhält einen Rahmen) und klicken Sie auf die rechte Maustaste. Es öffnet sich ein so genanntes Kontextmenü. Über den aktiven Menüpunkt "Funktion" öffnen Sie ein weiteres Menü, in dem Sie verschiedene Katalogfunktionen vorfinden. Durch die Vorselektion eines Drehstromobjekts sind nur die dazugehörigen Katalogfunktionen (beispielsweise "DriveConfigurator") wählbar. Wählen Sie durch Mausklick eine der aktiven Katalogfunktionen.

**Hinweis:** Über einen Doppelklick mit der linken Maustaste gelangen Sie ebenfalls direkt in den Katalog.

**Achtung:** Sind mehrere Objekte markiert, so werden keine Katalogfunktionen angeboten.

- Es wird eine externe Katalogfunktion gestartet. Durch die Vorselektion des Drehstromantriebobjekts gelangen Sie direkt in die Eingabemaske für Drehstromantriebe. Wählen Sie Ihre gewünschte Antriebsausführung und Antriebsgröße sowie eventuelle Antriebsoptionen. Beim Rücksprung über den Button "SEW Workbench" gelangen Sie wieder zurück zu Ihrer Zeichenfläche. Gleichzeitig wird dieser Antrieb mit seinen Eigenschaften (Bezeichnung, Leistung, Drehzahl, usw.) in das markierte Objekt oder ein neues Objekt übernommen und das Bild des Antriebsobjekts wird entsprechend der gewählten Getriebeart angepasst. Da das Objekt nun spezifiziert ist, verschwindet das "?".
- Es kann immer nur ein Antrieb spezifiziert und dem Antriebsobjekt zugewiesen werden.
- Der Antrieb erscheint in der Produktliste und Sie können die technischen Daten in dem Eigenschaftenfenster betrachten. Damit ist der Antrieb erstellt.
- Die Katalogfunktion kann beliebig oft aufgerufen werden.
- Bei einem vorhandenen, leeren Antriebsobjekt wird die Katalogfunktion bereits mit einer Vorauswahl auf Grund der Produktkategorie (Drehstromantrieb, MOVIMOT®-Antrieb, usw.) des Objekts belegt. Wenn ein Antriebsobjekt bereits spezifiziert ist, so wird direkt die Ergebnismaske der Katalogfunktion aufgerufen.
- Wenn innerhalb der Katalogfunktion eine andere Produktkategorie gewählt wird, so erfolgt beim Rücksprung in die "SEW Workbench" ein entsprechender Warnhinweis.
- **Erstellen eines Antriebsobjekts über das Kontextmenü der Arbeitsfläche**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Arbeitsfläche. Es dürfen keine eventuell schon vorhandenen Objekte markiert sein. Es erscheint ein Kontextmenü.
- Über den Menüpunkt "Funktionen" werden Ihnen alle Katalog- und weitere Funktionen angeboten. Wählen Sie die Funktion "DriveConfigurator".
- Es wird eine externe Katalogfunktion gestartet. Da in diesem Fall keine Vorselektion des Antriebs vorliegt, gelangen Sie in das Auswahlmenü für verschiedene Antriebsarten. Wählen Sie "Motoren / Getriebemotoren" und folgen Sie den weiteren Programmanweisungen. Wählen Sie Ihre gewünschte Antriebsausführung und die Antriebsgröße sowie eventuelle Antriebsoptionen. Wenn der Antrieb spezifiziert ist, so gelangen Sie über den Button "Zurück zur SEW Workbench" oder über das Pulldown-Menü "Datei / Zurück zur Workbench" wieder zurück zu Ihrer Zeichenfläche.
- Es wird am linken oberen Arbeitsflächenrand ein neues Antriebsobjekt erstellt. Das Bild des Antriebsobjekts wird entsprechend der gewählten Getriebeart angezeigt, der Antrieb erscheint in der Produktliste und Sie können die technischen Daten in dem Eigenschaftsfenster betrachten.
- **Erstellen eines Antriebsobjekts über das Pulldown-Menü**
  - Bei der dritten Erstellungsmöglichkeit rufen Sie die Katalogfunktion über das Pulldown-Menü "Funktion/DriveConfigurator" auf. Die weitere Vorgehensweise entspricht dem Punkt 2.
- **Erstellen eines Applikationsobjekts mit einer Projektierungsfunktion**
  - Das Erstellen eines Applikationsobjekts mit einer Projektierungsfunktion erfolgt in mehreren Schritten.

**Schritt 1:** Um ein Applikationsobjekt auf der Zeichenfläche zu erstellen, rufen Sie in der Toolbox die Obergruppe „Applikation“, anschließend „Projektierung“ auf. Wählen Sie ein geregeltes oder ungeregeltes Applikationsobjekt aus und ziehen dieses mit gedrückter linker Maustaste auf die Zeichenfläche. Ein leerer, mit einem „?“ versehenes Objekt liegt jetzt auf der Zeichenfläche.

**Schritt 2:** Um die nachfolgenden Anweisungen durchführen zu können, markieren Sie Ihr Applikationsobjekt, indem Sie mit der linken Maustaste darauf klicken. Die Projektierung wird dann dem markierten Objekt zugewiesen. Ist kein Applikationsobjekt markiert, wird anschließend ein neues Objekt angelegt.

Um die Projektierung dieses Objekts zu starten, gibt es folgende mögliche Vorgehensweisen:

- Rufen Sie über die rechte Maustaste das Kontextmenü „Funktion / Projektierung geregelter Antriebe“ auf. Wurde zuvor eine ungeregelte Applikation ausgewählt, so wählen Sie analog zur oben beschriebenen Vorgehensweise die entsprechende Projektierung aus.
- Sie können die Projektierung auch über den entsprechenden Button  „Funktion - Projektierung geregelter Antriebe“ bzw.  „Funktion / Projektierung ungeregelter Antriebe“ in der Buttonleiste starten.
- Eine weitere Möglichkeit ist, dass Sie über das Pulldown-Menü „Funktion / Projektierung geregelter Antriebe“ die Projektierungsfunktion aufrufen können.
- Die möglichen Vorgehensweisen von Schritt 2 können auch durchgeführt werden, ohne vorher ein Applikationsobjekt erstellt zu haben, wie es bereits in Schritt 1 beschrieben wurde. Das Applikationsobjekt wird nach der Spezifikation des Antriebs automatisch erstellt.

Innerhalb der Projektierung legen Sie ein oder mehrere Antriebe fest. Sie haben hier die Möglichkeit, die Antriebsausführung und zusätzliche Optionen zu wählen.

Beim Verlassen der Projektierung wird diese dem markierten Applikationsobjekt in der "SEW Workbench" zugewiesen. Gleichzeitig verschwindet das eventuell noch vorhandene Fragezeichen. Das Applikationsobjekt enthält alle in der Projektierung gemachten Eingabewerte sowie eine PDF-Datei mit den Eingabe- und Ergebniswerten der Projektierung. Diese beiden Dateien finden Sie im Dokumentenfenster des entsprechenden Objekts.

Bei der Rückkehr aus dem Projektierungsprogramm werden ebenfalls ein oder mehrere Antriebsobjekte erzeugt (je nach Eingabe der Antriebsanzahl). Diese hängen direkt an dem Applikationsobjekt und enthalten alle festgelegten Antriebseigenschaften.

Die Projektierung kann beliebig oft aufgerufen werden. Vorher festgelegte Eingabewerte stehen beim erneuten Aufruf wieder zur Verfügung. Bei einer Änderung der Antriebsanzahl wird beim Rücksprung in die "SEW Workbench" ebenfalls die Anzahl der am Applikationsobjekt anhängenden Antriebe angepasst.

Die mit der Projektierung erzeugten Antriebe (Antriebsobjekte) können an eine Katalogfunktion übergeben werden, um eventuell zusätzliche Optionen zu wählen oder abzuwählen. Bereits von der Projektierung automatisch vorselektierte Optionen (z. B. die Bremse) können nicht in der Katalogfunktion abgewählt werden.

Wenn bestimmte, projektierungsrelevante Eigenschaften des Antriebs in der Katalogfunktion verändert werden (z. B. Antriebsgröße, Leistung, Übersetzung, Drehzahl, Antriebsausführung, usw.), so erfolgt beim Rücksprung in die "SEW Workbench" die Meldung, dass die Projektierung nicht mehr gültig ist. Diese Meldung erfolgt auch bei einer abschließenden "Gesamtprüfung", wenn die Anzahl der am Applikationsobjekt hängenden Antriebe nicht mehr der Anzahl der Projektierung entspricht.

Speziell bei einer Projektierung gibt es die Möglichkeit den Titel der Projektierung direkt am Objekt auf der Zeichenfläche zu ändern. Dies ist möglich, wenn sie zuerst die Applikation auf der Zeichenfläche mit einem linken Mausklick markieren und anschließend nochmal einen Mausklick darauf machen (Hinweis: Kein Doppelklick!). Der Titel ist nun blau hinterlegt und kann direkt geändert werden.



9007207723429387

Tipp: Alternative Projektierungen können schnell erstellt werden, wenn Sie das Applikationsobjekt kopieren. Damit stehen Ihnen alle Eingaben der ersten Projektierung zur Verfügung.

## 3.2 Erstellen eines Antriebssystems

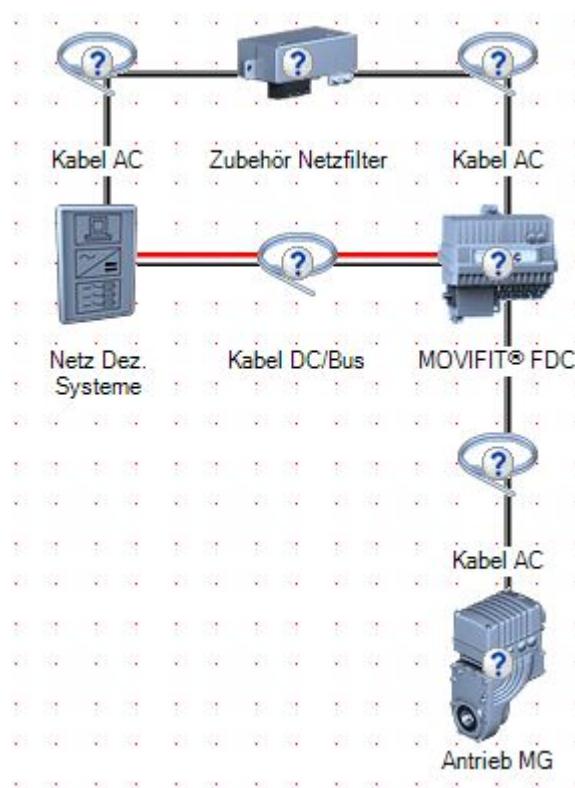
Für eine schnelle Layout-Erstellung von Systemen mit "Dezentraler Technik", "Schaltschranktechnik" und "Servotechnik" gibt es in der "SEW Workbench" eine eigene Toolbox-Obergruppe "Antriebsstränge" und eine Vorgehensweise zum Erweitern der Antriebsstränge.

Für die Dezentrale Technik stehen in der "SEW Workbench" folgende vorgefertigte Systeme zur Auswahl:

- MOVIFIT® FDC mit MOVIGEAR®

- MOVIFIT® MC mit MOVIMOT®-Antrieb
- MOVIFIT® SC/FC mit Drehstromantrieb
- Z1 mit MOVIMOT® -Antrieb
- Z1 mit MOVI-SWITCH® -Antrieb
- Z3/Z6 mit MOVIMOT® -Antrieb
- Z7/Z8 mit Drehstromantrieb
- MOVIMOT® mit AS-Interface
- MOVIMOT® mit Feldbusoption
- Netzversorgung für die Netzanschlusswerte (Die Netzversorgung ist kein SEW-Produkt, sondern dient als Einspeisepunkt für verschiedene Versorgungsspannungen.)

Die nachfolgende Vorgehensweise zum Erstellen des Layouts wird am Beispiel eines Systems mit MOVIFIT® FDC mit MOVIGEAR® erläutert:



9007206246092043

- Erstellen Sie ein neues, leeres Projekt.
- Wählen Sie in der Toolbox unter der Obergruppe "Antriebsstränge", anschließend "Dez. Technik" den Strang "MOVIFIT® FDC" aus und ziehen Sie diesen auf die Zeichenfläche. Neben verschiedenen Objekten für Kabel, Feldverteiler und Antriebe wird zusätzlich ein Objekt "Netz" mit Standardwerten für die Versorgungsspannungen angelegt. Diese Werte können nachträglich geändert werden.

- Um den ersten Antriebsstrang zu erweitern, können Sie eine weitere Strangkombination auswählen. Diese kann die gleiche oder eine andere Kombination sein.

Ziehen Sie die Strangkombination Ihrer Wahl durch Gedrückthalten der linken Maustaste an das anzuhangende Objekt. Dies ist beispielsweise die Netzversorgung oder ein bereits vorhandener Feldverteiler. Beim Antriebsstrang MOVIFIT® FDC, ist eine Erweiterung beispielsweise nur am Objekt "MOVIFIT® FDC" möglich. An der Farbveränderung (blaue Markierung) der so angefahrenen Objekte erkennen Sie, ob die neue Strangkombination an dieser Position angefügt werden kann. Neben der Markierung erscheint zusätzlich ein Symbol mit einem "+". Lassen Sie die Maustaste erst dann los, wenn diese Merkmale erscheinen.

Wenn Sie den neuen Strang weder ein- oder angefügt haben, so wird eine neue Gruppe mit einer eigenen Netzversorgung erzeugt. Löschen Sie diese - eventuell ungewollte - neue Gruppe, indem Sie ein Objekt dieser Gruppe markieren, mit der rechten Maustaste das Kontextmenü aufrufen, den Menüpunkt "Gruppe markieren" wählen und anschließend die Gruppe löschen.

Beim Einfügen von verschiedenen Strangkombinationen passt sich die Kabelführung automatisch an die benachbarten Stränge an.

- Wenn Ihr Layout fertig ist, müssen Sie die leeren Container (Objekte mit einem "?") mit den Produktspezifikationen füllen. Markieren Sie dazu das erste Objekt (bitte nur ein Objekt markieren) und rufen über die rechte Maustaste das Kontextmenü auf. Über den Menüpunkt "Funktion" erhalten Sie die für das markierte Objekt verfügbaren, externen Funktionen zur Produktspezifikation. Mit einem Doppelklick der linken Maustaste rufen Sie ebenfalls die dazugehörige "Produktspezifikation" auf. Wenn einem Objekt mehrere Funktionen zugeordnet sind, wird die Erste (= oberste Funktion im Kontextmenü) genommen.
- Wählen Sie nun innerhalb der Katalogfunktion das gewünschte Produkt und kehren Sie anschließend in die "SEW Workbench" zurück. Das markierte Objekt hat jetzt die Eigenschaften des gewählten Produkts, das "?" ist verschwunden und die Objektdarstellung wurde der Produktwahl angepasst.
- Verfahren Sie so mit allen Objekten, die ein "?" haben. Bei Objekten mit identischen Produkten empfiehlt es sich, ein Objekt zu spezifizieren und dann den Inhalt dieses Objekts auf andere Objekte mit "Objekt ersetzen" zu kopieren.
- Spätestens wenn alle Objekte spezifiziert sind, muss eine "Gesamtprüfung" angestoßen werden. Dies kann auch schon zwischendurch gemacht werden. Ein ungeprüftes Projekt erkennen Sie an der gelben Ampel links unten in der Statuszeile.



Drücken Sie dazu den Button "Alle Objekte prüfen" oder rufen Sie über das Pulldown-Menü "Projekt / alle Objekte prüfen" die Prüfroutine auf. In dem sich öffnenden Prüffenster können Sie die Prüfungen verfolgen. Die Prüfergebnisse ("Fehler", "OK" oder "Hinweis") werden mit verschiedenen Icons angezeigt. Bei auftretenden Fehlern erhalten Sie weitere Hinweise auf diese Fehler im "Ergebnisfenster".

- Weitere Hinweise zu den durchgeföhrten Tests erhalten Sie im Abschnitt "Produktlogik".
- Speziell bei Antriebssystemen mit "Dezentraler Technik" ist es unwahrscheinlich, dass Sie gleich das ganze Projekt fehlerfrei erstellen. Starten Sie deshalb schon zwischendurch die "Gesamtprüfung" – z. B. wenn Sie einen Strang komplett spezifiziert haben - und kopieren dann erst die Objektinhalte der fehlerfreien Strangkombination auf die anderen Objekte.

Für die Schaltschranktechnik sowie für die Servotechnik gibt es ebenfalls vorgefertigte Module, die analog zur oben beschriebenen Vorgehensweise in einem Projekt ausgewählt und konfiguriert werden können. Bei der Schaltschranktechnik sind das "Bremsmodul", sowie das "Rückspeisemodul" und bei der Servotechnik ist das Modul "1 Achse/synchron" auswählbar.

### 3.3 Arbeiten mit Objekten

Objekte können markiert, gelöscht, kopiert, ausgeschnitten, eingefügt oder nur mit dem Inhalt eingefügt werden.

**Markieren von Objekten:** Um verschiedene Aktionen (löschen, kopieren, verschieben, ...) durchzuführen, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste um ein oder mehrere Objekte ein Fenster. Alle so erfassten Objekte werden markiert.
- Markieren Sie ein Objekt durch Anklicken mit der linken Maustaste. Um weitere Objekte zu markieren, drücken Sie die Taste **<Strg>** und klicken gleichzeitig die zusätzlich gewünschten Objekte einzeln mit der linken Maustaste an.
- Objektgruppen (verbundene Objekte) können Sie einfach markieren, indem Sie ein Objekt markieren und dann über die rechte Maustaste das Kontextmenü aufrufen und dort "Gruppe markieren" auswählen.
- Alle Objekte auf der Zeichenfläche können Sie durch Drücken der Tastenkombination **<Strg><A>** markieren.

Nachfolgende Aktionen (zum Beispiel der Aufruf des Kontextmenüs) müssen auf den markierten Objekten ausgeführt werden, da sonst die Markierung wieder aufgehoben wird. Zum Aufheben von Markierungen klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Hintergrund der Zeichenfläche.

**Löschen von Objekten:** Markieren Sie ein oder mehrere Objekte, die Sie löschen möchten. Drücken Sie anschließend die Taste **<Entf>** oder rufen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste auf und wählen Sie "Löschen".

**Kopieren von Objekten:** Markieren Sie ein oder mehrere Objekte, die Sie kopieren möchten. Drücken Sie anschließend die Tastenkombination **<Strg><C>** oder rufen Sie das Kontextmenü auf und wählen "Kopieren".

**Ausschneiden von Objekten:** Markieren Sie ein oder mehrere Objekte, die Sie ausschneiden möchten. Drücken Sie anschließend die Tastenkombination **<Strg><X>** oder rufen Sie das Kontextmenü auf und wählen "Ausschneiden". Im Unterschied zum "Löschen" von Objekten werden beim Ausschneiden der Objekte diese gleichzeitig kopiert und können somit anschließend an anderer Stelle eingefügt werden.

**Einfügen von Objekten:** Zuvor kopierte oder ausgeschnittene Objekte können neu eingefügt werden. Drücken Sie dazu die Tastenkombination **<Shift><Einfg>** oder die Tastenkombination **<Strg><V>** oder rufen Sie das Kontextmenü auf und wählen "Einfügen". Die eventuell schon vorhandene Produktspezifikation wird somit übernommen.

**Einfügen von Objektinhalten:** Mit dem Kopieren eines Objekts kann die enthaltene Produktspezifikation auf ein anderes Objekt übertragen werden. Markieren und kopieren Sie ein Objekt mit einer Produktspezifikation. Markieren Sie dann das gewünschte Zielobjekt. Rufen Sie das Kontextmenü auf und wählen "Objekt ersetzen". Objektinhalte können nur von einem Objekt übernommen werden. Das bedeutet, es muss schon ein Objekt existieren, um Inhalte übernehmen zu können.

**Objektbemerkungen:** Im Eigenschaftenfenster können zu jedem Objekt zusätzliche Informationen hinterlegt werden. Zur Anzeige, oder zur Eingabe muss das Objekt markiert sein.

**Hinweissymbole auf Objekten auf der Zeichenfläche:** Die Objekte auf der Zeichenfläche können je nach Zustand verschiedene Icons annehmen, die Hinweise auf die Spezifikation bzw. auf die Gesamtprüfung geben.

Nach folgenden Hinweissymbolen wird unterschieden:



#### Blaues Fragezeichen:

Dieses Hinweissymbol signalisiert, dass das Objekt noch nicht spezifiziert ist. Genaue Produkteigenschaften müssen noch durch eine Projektierung oder Katalogauswahl festgelegt werden.



#### Grünes Fragezeichen:

Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Objekt noch nicht vollständig spezifiziert ist. Das heißt, die Projektierung kann nicht alle Merkmale setzen. Somit müssen anschließend zusätzliche Objektmerkmale noch in der Katalogauswahl festgelegt werden.

Ein Beispiel hierfür ist MOVIGEAR.



#### Rotes Ausrufezeichen:

Dieses Icon stellt 2 Möglichkeiten dar:

- Zum einen ist es möglich, dass Merkmale des Objekts nicht mehr kompatibel sind, da das Projekt aus einer älteren Version der Workbench stammt und es in der Zwischenzeit an der Komponente zu Änderungen gekommen ist.
- Zum anderen ist es möglich, dass das Produkt veraltet ist und es somit nicht mehr in der „SEW Workbench“ vorhanden ist.



#### Warndreieck:

Dieses Hinweissymbol signalisiert, dass die Gesamtprüfung einen Fehler erkannt hat. Fehler bedeutet hier, dass innerhalb des Objekts etwas falsch spezifiziert ist oder eine Eigenschaft nicht mit benachbarten Objekten kompatibel ist.



#### Gelbes Ausrufezeichen:

Durch dieses Symbol wird dargestellt, dass die Gesamtprüfung eine Warnung ausgibt. Warnung bedeutet hier, dass die Spezifikation nicht ausdrücklich falsch ist, es aber möglicherweise zu Problemen kommen kann.

## 3.4 Verbinden von Objekten

Eine Hauptaufgabe der "SEW Workbench" ist es, Antriebssysteme aus verschiedenen Produkten zusammenzustellen und deren Kombinierbarkeit zu prüfen.

Jedes Produkt stellt ein Objekt auf der grafischen Arbeitsfläche dar. Verbindungen zwischen den Produkten (Objekten) werden durch Verbindungslinien visualisiert.

Die "SEW Workbench" unterscheidet zwischen "logischen Verbindungen" und "Kabelverbindungen".

- **Logische Verbindungen** repräsentieren die Zusammengehörigkeit zweier Objekte. Zum Beispiel hat ein Objekt "Antriebsprojektierung" eine logische Verbindung zum projektierten Antriebsobjekt.
- Die **Kabelverbindung** ist ebenfalls eine Verbindung zwischen 2 Objekten. Hier werden die Objekte durch ein Kabel verbunden. Das Kabel selbst ist auch ein Objekt. Zum Beispiel ist die Verbindung eines Antriebsobjekts mit einem Umrichterobjekt eine Kabelverbindung, da beide Objekte mit einem Kabel verbunden sind.

Die "SEW Workbench" erkennt beim Verbinden von Objekten, ob es sich um eine "logische Verbindung" oder um eine "Kabelverbindung" handelt und fügt automatisch ein Kabel ein.

Sie können durch folgende 2 Möglichkeiten eine Verbindung zwischen 2 Objekten herstellen:

- Ziehen Sie bei gedrückter rechter Maustaste eine Linie von einem Ausgangsobjekt zu einem Zielobjekt.
- Markieren Sie 2 Objekte und rufen Sie über das Kontextmenü die Funktion "Verbinden von 2 Objekten" auf.

Wenn beide Objekte kombinierbar sind, wird anschließend die Verbindung dargestellt. Wenn Objekte nicht miteinander verbunden werden können, erscheint eine Meldung in der Statuszeile. Folgende Objekte können verbunden werden:

- Drehstromantrieb → MOVIDRIVE®-Umrichter (Kabelverbindung)
- Projektierung → Drehstromantrieb (logische Verbindung)
- MOVIFIT® MC → MOVIMOT®-Antrieb (Kabelverbindung)
- MOVIFIT® SC/FC → Drehstromantrieb (Kabelverbindung)
- Usw.

Zu den nicht verbindbaren Objekten gehören:

- Sologetriebe → Sologetriebe
- Projektierung → Umrichter
- MOVIGEAR® → MOVIDRIVE®-Umrichter
- Usw.

Speziell bei Antriebssystemen im dezentralen Bereich werden besondere 1-, 2- und 3-strängige Kabelverbindungen dargestellt, die verschiedene Kabelarten repräsentieren.

- 1-strängig → Leistungsversorgung (z. B. 230 oder 400 V)
- 2-strängig → Bussystem und 24V-Versorgung
- 3-strängig → Bussystem, 24V-Versorgung und Leistungsversorgung (z. B. 230 oder 400 V)

Diese Verbindungen werden - im Gegensatz zu den "normalen" Kabelverbindungen – nur horizontal und vertikal geführt. Normale Kabelverbindungen und logische Verbindungen können alle Richtungen annehmen.

### 3.5 Arbeiten mit Projekten und Projektmappen

Die Zeichenfläche mit Objekten stellt ein Projekt dar. Der Kartenreiter oberhalb der Arbeitsfläche beinhaltet den Projektnamen. Beim Anlegen eines neuen Projekts wird der Projektname automatisch generiert und kann durch doppelten Linksklick mit der Maus geändert werden. Es können parallel mehrere Projekte angelegt werden. Jedes Projekt hat seinen eigenen Kartenreiter. Zwischen den Projekten können Sie über den Kartenreiter durch Linksklick umschalten.

"Projektmappe" ist der Überbegriff aller Projekte (Kartenreiter), auch wenn nur ein Projekt vorhanden ist.

Projekte können neu angelegt, kopiert, gelöscht und importiert werden.

Projektmappen können gespeichert und geladen werden.

**Projektmappe neu anlegen:** Um eine neue Projektmappe anzulegen, wählen Sie beim Start der "SEW Workbench" auf der Startseite den Button  "Neue Projektmappe". Daraufhin wird eine neue Projektmappe mit einem leeren Projekt "Projekt1" geöffnet.

Wenn die Startseite beim Starten nicht angezeigt wird, kann über das Pulldown-Menü "Extras / Optionen / SEW Workbench / Allgemein" die Auswahl "Startmaske bei jedem Programmstart anzeigen" angeklickt werden. Die Startseite wird dann beim nächsten Start angezeigt.

Wenn die "SEW Workbench" bereits gestartet ist, so rufen Sie über den Button  "neue Projektmappe" oder über das Pulldown-Menü "Datei / neue Projektmappe" eine neue Projektmappe auf. Zuvor werden Sie eventuell noch aufgefordert, die aktuelle Projektmappe zu speichern.

**Projekt neu anlegen:** Mit dem Anlegen einer neuen Projektmappe wird automatisch ein neues Projekt mit Namen "Projekt1" erzeugt. Weitere Projekte erzeugen Sie über den Button  "neues Projekt" oder über das Pulldown-Menü "Projekt / Neu".

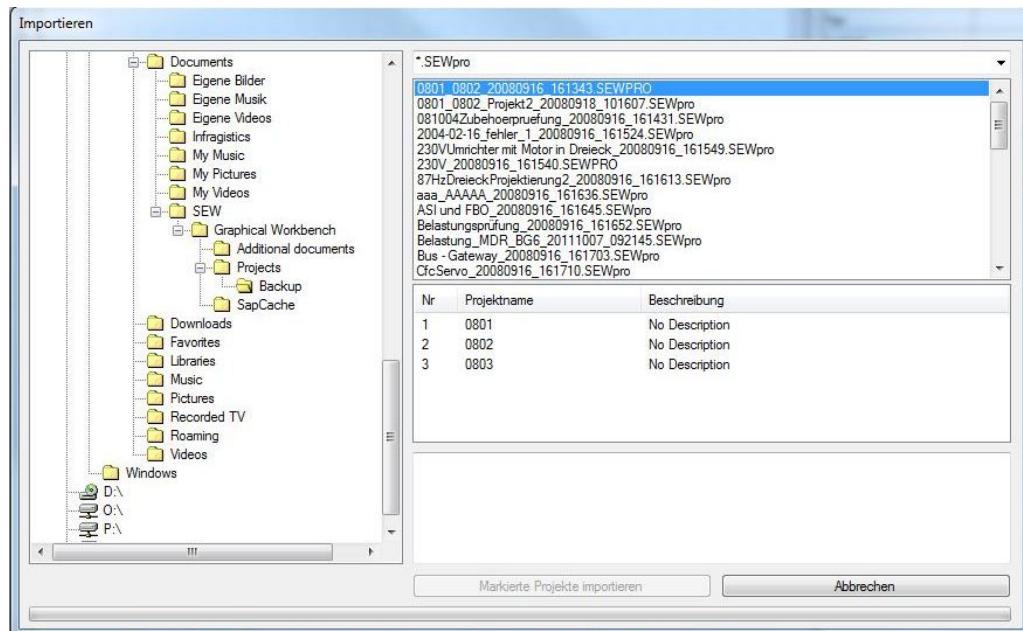
**Projektname umbenennen:** Der Projektname kann anschließend wieder geändert werden, indem Sie einen Doppelklick auf den Reiter des Projekts machen. Eine andere Möglichkeit das Projekt umzubenennen, ist, dass Sie im Eigenschaftenfenster den Wert des Projektnamens ändern.

**Projekt kopieren:** Zum Kopieren von Projekten kopieren Sie die Objekte innerhalb des Ursprungsprojekts. Legen Sie anschließend ein neues Projekt an und fügen dann die kopierten Objekte ein.

**Projekt löschen:** Das aktuelle Projekt löschen Sie über den Button  "Projekt Löschen" oder über das Pulldown-Menü "Projekt / Löschen". Dies funktioniert nur, wenn die Projektmappe noch mindestens ein weiteres Projekt enthält. Das letzte Projekt kann nicht gelöscht werden.

**Projekte importieren:** Projekte werden über eine spezielle Importfunktion importiert.

Diese Importfunktion rufen Sie über den Button  "Projekt Importieren" oder über das Pulldown-Menü "Projekt / Importieren" auf.



9007207150143883

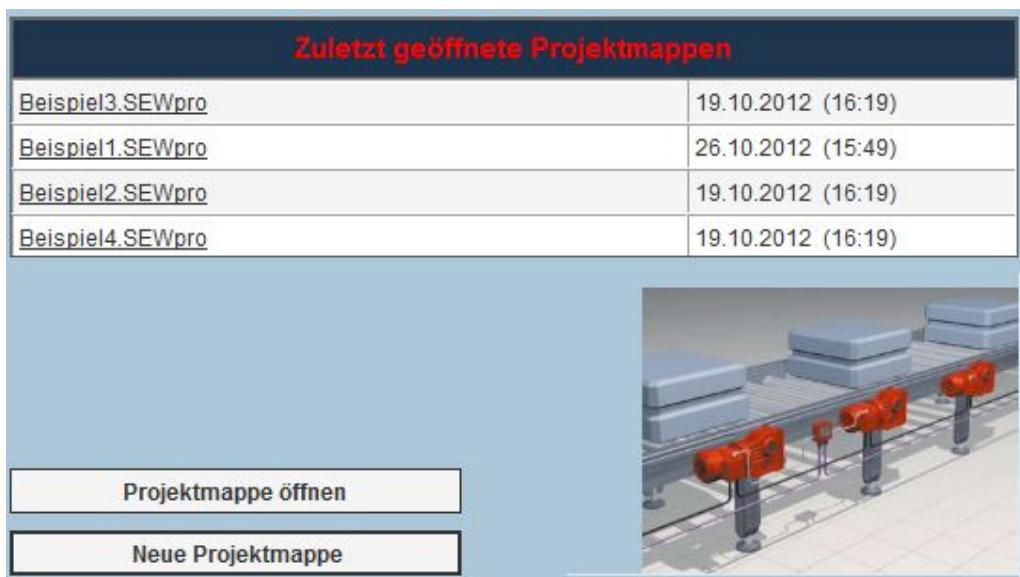
Wählen Sie in der Maske die Projektmappen-Datei, die die zu importierenden Projekte enthält. Wählen Sie über die Kontrollkästchen ein oder mehrere Projekte und starten Sie den Importvorgang. In der "SEW Workbench" werden die gewählten Projekte jeweils als neue Projekte angelegt.

**Projektmappe speichern:** Projektmappen mit allen enthaltenen Projekten können als Datei gespeichert werden. Pfad- und Dateiname können individuell gewählt werden und sollten möglichst sprechend für ein erneutes Auffinden sein. Die Dateiendung wird automatisch auf "\*.SEWpro" gesetzt.

Um eine Projektmappe zu speichern, wählen Sie den Button "Datei Speichern" oder im Pulldown-Menü "Datei / Speichern". Daraufhin erscheint ein Dialog zur Auswahl des Verzeichnisses, in dem Sie die Projektmappe unter dem gewünschten Dateinamen speichern können.

Der Dateiname wird in der Überschriftenzeile des Programms angezeigt.

**Projektmappe laden:** Um eine Projektmappe zu laden, wählen Sie beim Start der "SEW Workbench" auf der Startseite den Button "Projektmappe laden". Daraufhin erscheint ein Dialog zur Auswahl der gewünschten Projektmappen-Datei. Die 4 letzten Projektmappen können Sie auf der Startseite direkt aufrufen.



Wenn die "SEW Workbench" bereits gestartet ist, so rufen Sie über den Button "Datei Öffnen" oder über das Pulldown-Menü "Datei / Öffnen" eine gespeicherte Projektmappe auf. Zuvor werden Sie eventuell aufgefordert, die aktuelle Projektmappe zu speichern.

**Projektbemerkungen:** Im Eigenschaftenfenster können zu jedem Projekt zusätzliche Informationen, wie beispielsweise den Ansprechpartner, die Firma oder eine Kundenbestellnummer, hinterlegt werden. Diese Informationen erscheinen dann im Titelblatt des Ausdrucks.

### 3.6 Drucken von Projekten

Um Projekte auszudrucken, kann der Druckbefehl über verschiedene Möglichkeiten aufgerufen werden:

- Pulldown-Menü "Datei / Drucken": Im angezeigten Druckoptionsdialog können Sie vor dem Druck noch bestimmte Einstellungen vornehmen. Bevor die Druckbefehle anschließend endgültig an den installierten Drucker gesendet und die Reports entsprechend der Optionseinstellungen gedruckt werden, haben Sie die Möglichkeit, sich den Ausdruck in einer Druckvorschau anzuschauen. Diese Druckvorschau bietet außerdem die Wahlmöglichkeit, einen Papierausdruck oder eine Druckdatei im PDF-Format zu erstellen.
- Button "Drucken" in der Buttonzeile: Wenn der Druckvorgang über diesen Button gestartet wird, wird der Druckoptions-Dialog nicht angezeigt und die gewünschten Druckeinstellungen müssen zuvor über das Pulldown-Menü "Extras / Optionen" festgelegt sein. Anschließend wird wieder eine Druckvorschau angezeigt. Somit können Sie das Druckformat vor dem Drucken anschauen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den "Druckoptions-Dialog":

## Drucken

## mit dem Dokument ausdrucken

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Layout                        | Normalgröße 100% <input type="button" value="▼"/>               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Deckblatt                     | <input checked="" type="checkbox"/> Prüfergebnisse              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projekt-Bemerkungen           | <input checked="" type="checkbox"/> Objekt-Bemerkungen          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produktliste                  | <input checked="" type="checkbox"/> Preise (wenn vorhanden)     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Komplette Produktbeschreibung | <input type="checkbox"/> Ohne Seitenvorschub zw. den Positionen |

## Druckvorlagen

SEW 

## Drucksprache

Deutsch 

## Reporte ausdrucken (wenn vorhanden)

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Projektierungs-Report       | <input checked="" type="checkbox"/> Energie-Report            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Inbetriebnahme-Report       | <input checked="" type="checkbox"/> Netzprojektierungs-Report |
| <input checked="" type="checkbox"/> Auslastungs-Report Moviaxis | <input type="checkbox"/> SCL-Report                           |
| <input type="checkbox"/> Spezieller Anwendungsfall-Report       |   |

## Druckbereich

- Komplettes Projekt drucken
- Auf der Zeichenfläche markierte Produkte drucken
- In der Produktliste markierte Produkte drucken

## Papierformat

- A4 210 x 297 mm
- US Letter 8.5 x 11 Inch

Hilfe

Drucken

Abbrechen

9007207150583563

Mit dem Dokument können folgende Druckprodukte ausgedruckt und Einstellungen gemacht werden:

- Drucken des Layouts der Zeichenfläche
- Größe des Ausdrucks festlegen (Normalgröße des Projekts oder Anpassen auf eine Seite)
- Drucken eines Deckblatts
- Drucken der Prüfergebnisse
- Drucken der Projekt-Bemerkungen
- Drucken der Objekt-Bemerkungen
- Drucken der Produktliste
- Drucken der Preise, falls diese vorhanden sind
- Drucken der kompletten Produktbeschreibung
- Drucken ohne Seitenvorschub zwischen den Positionen

- Druckvorlagen (aktuell SEW, USOCOME, IMHOF). Diese beeinflusst das Firmenlogo auf dem Deckblatt und in der Fusszeile
- Drucksprache

Folgende Reports können ausgedruckt werden, falls diese vorhanden sind:

- Projektierungsreports
- Inbetriebnahmereporte
- Energiesparreports
- Industriegetriebereporte
- Netzprojektierungsreports für MOVIAXIS® und MOVIDRIVE® modular
- Ergebnisreport Mehrachssystem
- Reports der Safety Configuration Library
- Report spezieller Anwendungsfall bei ATEX

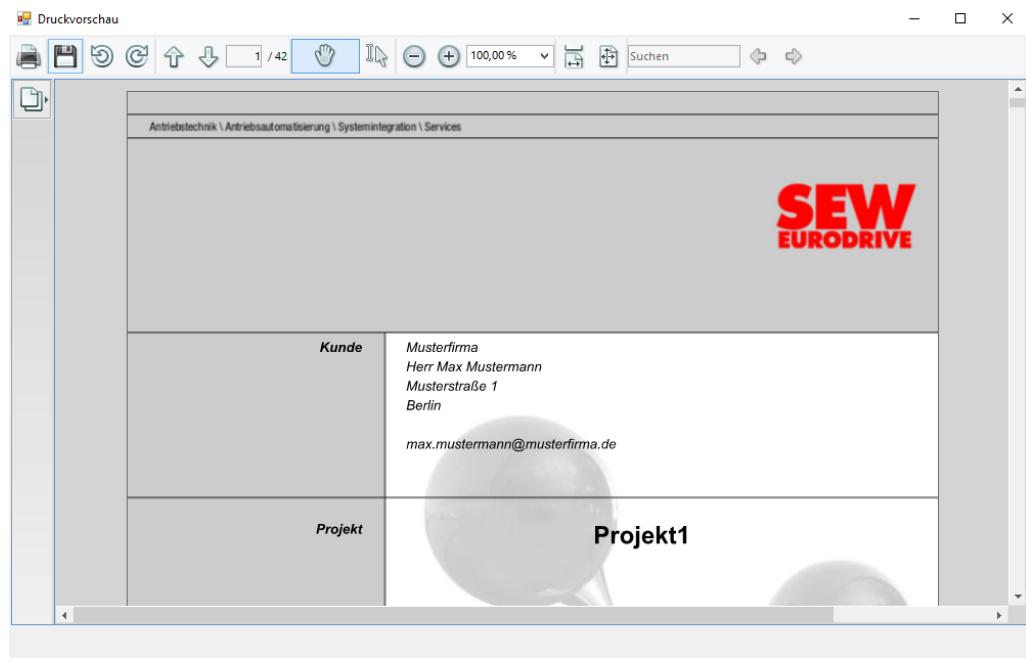
Folgende Druckbereiche sind alternativ wählbar:

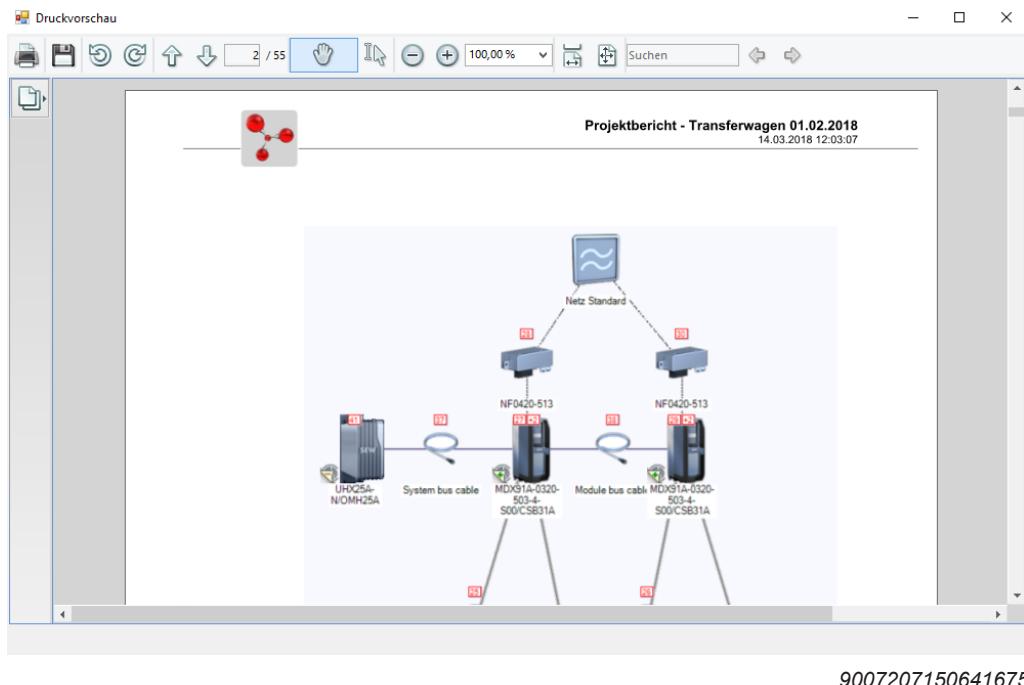
- Komplettes Projekt drucken
- Die auf der Zeichenfläche markierten Objekte drucken
- Die in der Produktliste markierten Objekte drucken

Folgendes Papierformat und Ausrichtung des Ausdrucks kann ausgewählt werden:

- A4 210 x 297 mm
- US Letter 8.5 x 11 Inch

Wenn der Druckbefehl ausgelöst wird, erscheint eine Druckvorschau, aus der der Papierdruck oder die Erstellung einer Druckdatei im PDF-Format gewählt werden kann.





### 3.7 Auswahl von Objekten

Die Katalogauswahl von Objekten wird durch einen Auswahlassistenten unterstützt. Dieser wird bei allen Objekten gestartet. Ausgenommen sind hierbei allerdings die Auswahl von Elektronikzubehör (Solo) und die Kabelauswahl. Dieser Assistent beinhaltet die Reiter

- Suchen
- Ausführungen
- Optionen
- Ergebnis

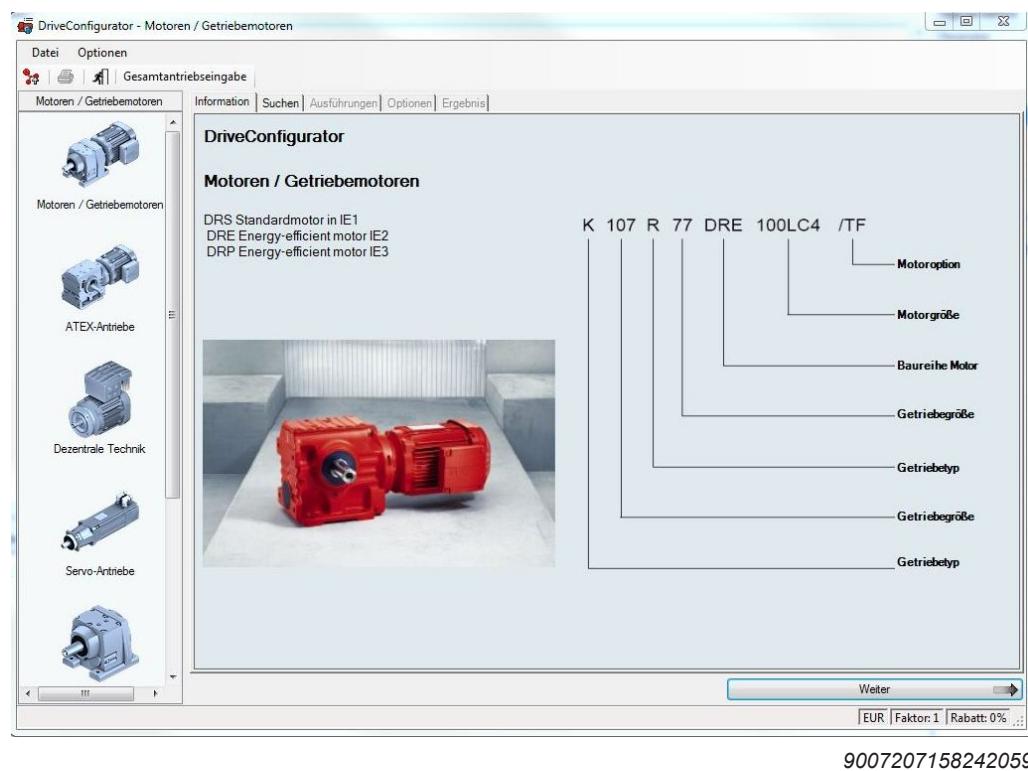
Die Anzeige der Informationsseite ist abhängig davon, ob in den Optionseinstellungen unter "Extras / Optionen / Allgemein" die Anzeige dieser Seite ausgewählt wurde. Wenn diese Option deaktiviert ist, springt der Auswahlassistent nach dem Start direkt auf die zweite Seite.

Die Ergebnisseite wird außerdem als PDF-Datei in der Dokumentenliste des jeweiligen Objekts angezeigt.

Wenn der Auswahlassistent gestartet wird, ohne dass zuvor ein Objekt auf der Zeichenfläche abgelegt wurde, wird innerhalb des Auswahlassistenten nochmals eine Toolbox angezeigt. In dieser Toolbox müssen Sie zunächst den Typ der gesuchten Komponente genauer spezifizieren. Anschließend können Sie mit der Konfiguration fortfahren.

Mit einem Klick auf den Button "Weiter" gelangen Sie zum nächsten Karteireiter. Durch den Button "Zurück zur Workbench" gelangen Sie am Ende des Auswahlassistenten wieder zurück zur Zeichenfläche.

Wenn Sie Änderungen auf einem bereits bearbeiteten Karteireiter vornehmen möchten, können Sie durch Klick auf den Reiter rückwärts navigieren.

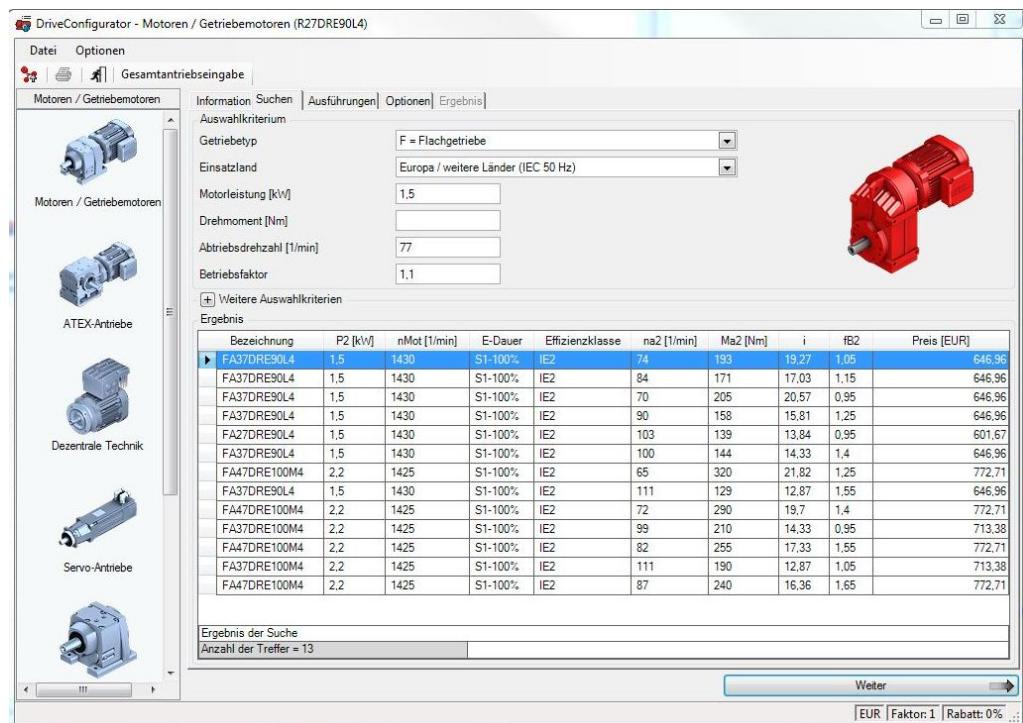


### 3.8 Katalogauswahl Antriebe

Der DriveConfigurator ist eine Katalogauswahl und bietet die Möglichkeit, einen Antrieb anhand von verschiedenen Merkmalen auszuwählen. Diese Merkmale unterscheiden sich je nach Antriebstyp, der zuvor in der Toolbox gewählt wurde. Der Aufruf des DriveConfigurators erfolgt über das Kontextmenü über "Funktion / DriveConfigurator".

Im Reiter **Suche** sind Merkmalsfelder vorhanden, bei denen vorgegebene Werte ausgewählt oder frei eingegeben werden können. Außerdem bestehen zwischen den Feldern Abhängigkeiten. Somit kann beispielsweise ein Aseptikmotor nur dann ausgewählt werden, wenn zuvor ein DT/DV Motor gewählt wurde. Ebenso ist ein Frequenzumrichterbetrieb nur bei ATEX- oder LSPM-Motoren auswählbar.

Die Ergebnistabelle im unteren Bereich des Fensters listet alle Antriebe entsprechend der ausgewählten Kriterien auf. Aus dieser Tabelle kann der gewünschte Antrieb ausgewählt werden. Wurden Kriterien gewählt, zu denen kein passender Antrieb vorhanden ist, erscheint am oberen Rand des Fensters die Statusmeldung "Es wurden keine Ergebnisse gefunden".



9007207723522187

Mit einem Klick auf den Menüpunkt "Optionen / Suchtoleranz" können zu den Merkmalsfeldern, bei denen freie Werte eingegeben werden können, jeweils ein Minimum und Maximum der Suchtoleranz angegeben werden. Hierbei ist zu beachten, dass beim Minimum Ergebnisse angezeigt werden, die den Minimalwert vom ursprünglich eingegebenen Wert subtrahieren. Beim Maximum wird der Maximalwert zum ursprünglich eingegebenen Wert hinzugefügt.

Beispiel: Als Betriebsfaktor wurde 1,0 gewählt. Die minimale Suchtoleranz wurde bei 20% und die maximale Suchtoleranz des Betriebsfaktors wurde bei 50% festgelegt. Somit werden Antriebe mit einem Betriebsfaktor von 0,8 bis 1,5 angezeigt.

Des Weiteren gibt es je nach Antriebstyp ergänzende Auswahlkriterien. Hier sind bereits die am häufigsten ausgewählten und wichtigsten Feldinhalte ausgewählt. Zum Ändern dieser Kriterien klicken Sie auf den "Plus"-Button, um diese Auswahlkriterien anzeigen zu lassen.

**[+] Weitere Auswahlkriterien**

Mit einem Klick auf den Button "Gesamtantriebseingabe" öffnet sich ein Eingabefenster, in dem Sie die Katalogbezeichnung eines Antriebs eingeben und das entsprechende Einsatzland auswählen können. Durch das Bestätigen mit OK werden die dazugehörigen technischen Daten angezeigt.

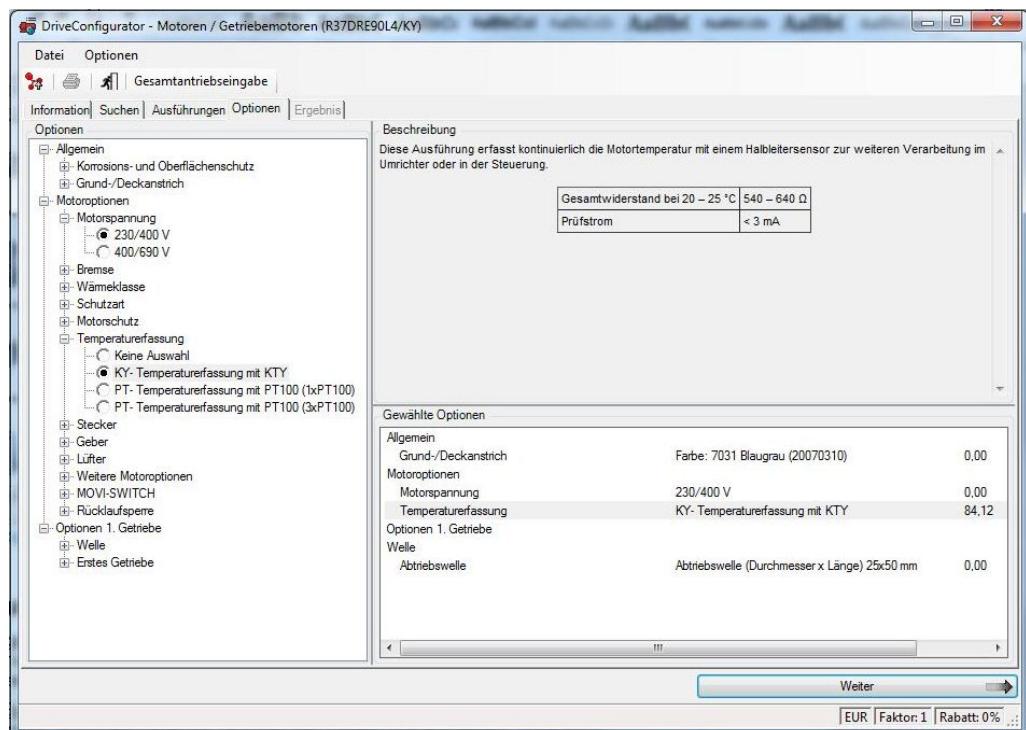


9007207158249739

Unter dem Reiter **Ausführung** kann der Antrieb bezüglich der Einbaubedingungen genauer spezifiziert werden.

Im Reiter **Optionen** können neben allgemeinen Optionen auch Motor- und Getriebeoptionen ausgewählt werden. Zwischen diesen Optionen bestehen Abhängigkeiten. Wenn eine bestimmte Option ausgewählt wurde, werden nur noch die dazu passenden anderen Optionen angezeigt.

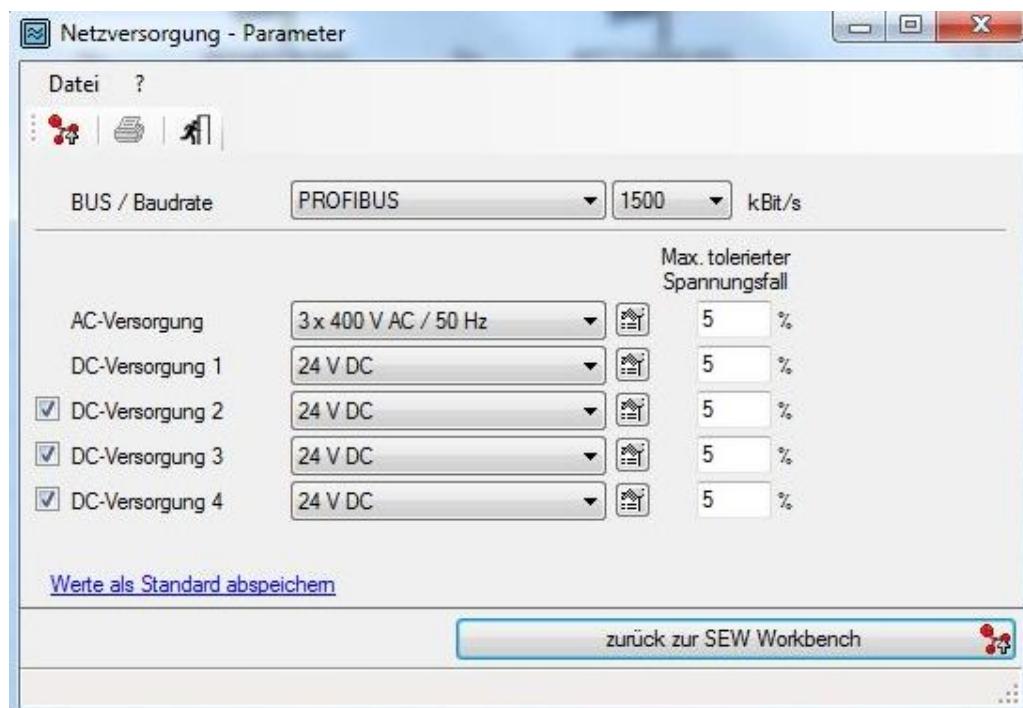
Hierbei werden im linken Bereich des Fensters alle Optionstypen und die dazugehörigen Ausprägungen ausgewählt. Im rechten oberen Bereich sind Informationen zur gewählten Option ersichtlich, wohingegen im rechten unteren Bereich eine Übersicht über alle bereits ausgewählten Optionen zu sehen ist.



9007207158253195

### 3.9 Netzversorgung

Das Objekt "Netz" dient als zentraler Anschlusspunkt der Versorgungsleitungen. Speziell bei "Dezentralen Systemen" hat die Netzversorgung einen Leistungsanschluss (AC-Anschluss), bis zu 4 DC-Anschlüsse sowie die Einstellmöglichkeit für den Bus und die Baudrate.



9007207186740619

Über die Anzahl der gewählten DC-Versorgungsquellen bei einer "dezentralen Netzversorgung" kann ebenfalls die Anzahl der später genutzten Stützpunkte bei den Feldverteilern beeinflusst werden. Je nach eingesetzten Feldbusmodulen können die 24V-Stützpunkte "gebrückt" werden und damit die Belastung von 2 Stützpunkten zusammengefasst werden. Bei der Gesamtprüfung wird die Anzahl der möglichen Stützpunkte ermittelt und bei zu hoher oder niedriger Vorwahl der Anzahl Versorgungsquellen in der Netzversorgung automatisch auf den nächstliegenden Wert eingestellt.

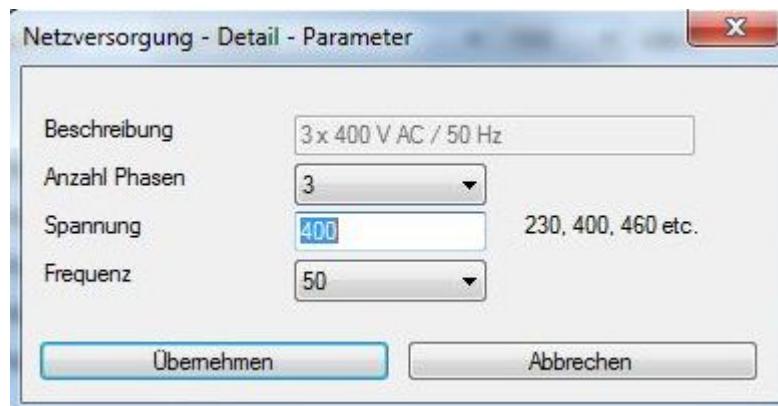
#### Beispiele:

Es sind in der Netzversorgung alle 4 DC-Quellen gewählt. Bei der Gesamtprüfung wird erkannt, dass durch die Wahl der Feldbusmodule nur 2, oder 3 Stützpunkte möglich sind. Damit wird die 4. DC-Quelle automatisch abgewählt und bei den Feldverteilern 3 24V-Stützpunkte berücksichtigt. Der Benutzer kann dann manuell zwischen 2 oder 3 DC-Quellen wählen.

Wenn nur 1, oder 2 Stützpunkte möglich sind, wird die 3. und 4. DC-Quelle automatisch abgewählt und der Benutzer kann zwischen 1 oder 2 Stützpunkten manuell wählen. Es wird also automatisch die größte Anzahl möglicher Stützpunkte eingestellt.

Ist in der Netzversorgung nur eine DC-Quelle gewählt und die Gesamtprüfung erkennt mehr als einen Stützpunkt, so werden die DC-Quellen automatisch auf die kleinste Anzahl an möglichen Stützpunkten gestellt. Eine manuelle Vergrößerung ist auch hier möglich.

Die Standard-Netzversorgung bei "Schaltschranktechnik" beinhaltet nur die AC-Versorgung.



9007207186744075

Über ein Eingabeformular können die Werte der Netzversorgung individuell eingestellt werden. Der Aufruf des Eingabeformulars erfolgt

- bei einer selektierten Netzversorgung über das Kontextmenü und den Menüpunkt "Funktion/Netzeingabe" oder den Button "Funktion - Netzeingabe"
- durch einen Doppelklick auf das Objekt der Netzversorgung.

Neben den vordefinierten Werten aus den Dropdown-Listen können über den Button "Details" auch eigene Werte definiert werden.

Die in dem Objekt der Netzversorgung definierten Werte (Spannung, Frequenz und Anzahl der Phasen) werden bei der Gesamtprüfung für die Anschlussprüfung der Produkte benötigt.

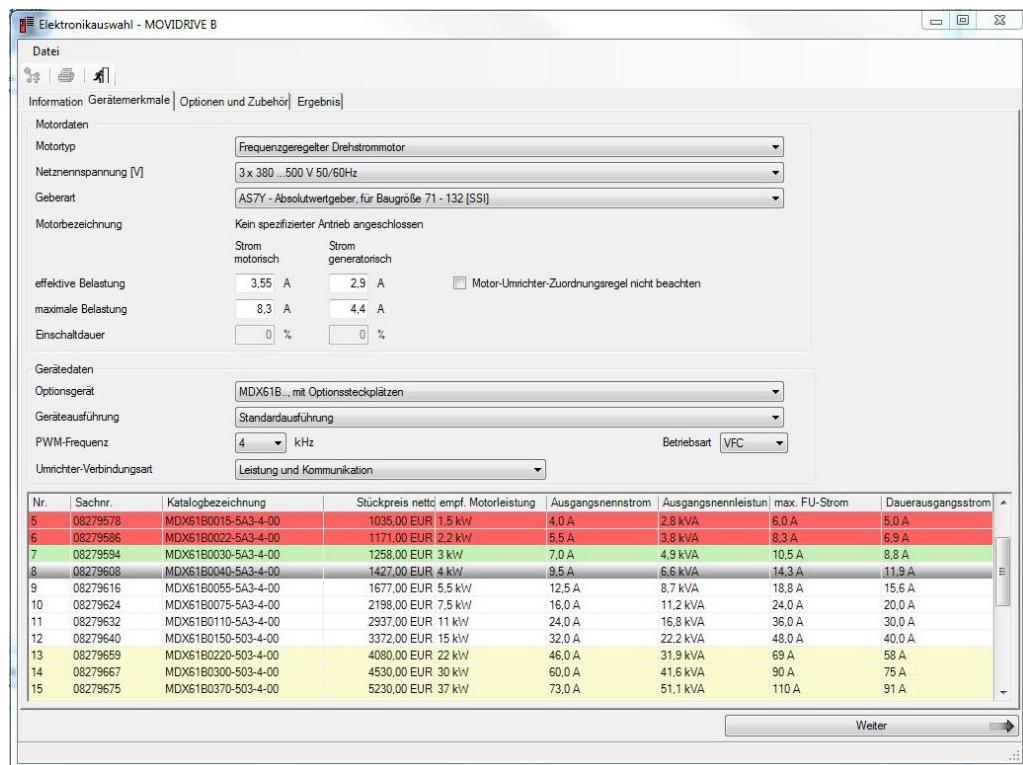
### 3.10 Elektronikauswahl

Mit der "Elektronikauswahl" können Sie gezielt in Abhängigkeit von verschiedenen Belastungs- und Motordaten die Größe Ihrer Elektronikkomponente auswählen.

Der Aufruf der "Elektronikauswahl" erfolgt

- über den Menüpunkt "Funktion / Elektronikauswahl" des Kontextmenüs der rechten Maustaste
- über den Button "Funktion - Elektronikauswahl"
- durch einen Doppelklick mit der linken Maustaste auf das Elektronikobjekt.

Bei beiden Möglichkeiten klicken Sie anschließend auf den Reiter "Gerätemerkmale".



9007207186771467

Wenn mit dem Elektronikobjekt spezifizierte Antriebe oder Antriebe mit Applikation verbunden sind, werden bereits definierte Belastungen und Eigenschaften als Selektionskriterien übernommen.

Bei Elektronikobjekten ohne angehängte Antriebe müssen diese Selektionskriterien manuell eingegeben werden.

Eine schnelle Orientierung bieten die farblich markierten Zeilen im unteren Abschnitt des Fensters.

Die unterschiedlichen Farben haben folgende Bedeutungen:

rot	Nicht empfohlen (Überlastungsgefahr)
grün	Empfohlen
weiß	Möglich
gelb	Möglich aber nicht empfohlen
grau	Aktuelle Auswahl

Detaillierte Berechnungsergebnisse der Elektronikkomponente werden im jeweiligen Tooltip angezeigt. Diese Informationen des Tooltips erhalten Sie, indem Sie mit der Maus über den gewünschten Eintrag in der Ergebnistabelle fahren, ohne darauf zu klicken. Es erscheint ein kleines Feld neben dem Mauszeiger, das die entsprechenden Informationen enthält.

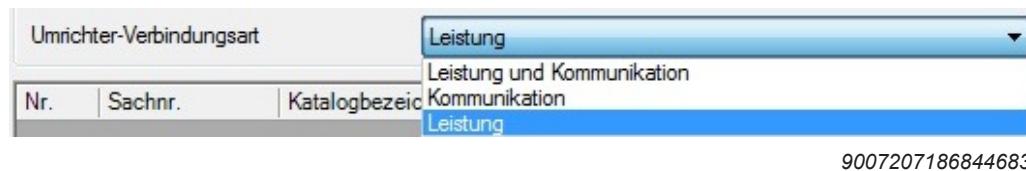
### 3.10.1 Auswahl eines Frequenzumrichters

Der Motorgeber sowie die Belastungsströme des Frequenzumrichters werden automatisch vom angeschlossenen Motor übernommen. Alle anderen Merkmale, die sich je nach Umrichtertyp unterscheiden, müssen vom Anwender gewählt werden.

Einstellungen am Frequenzumrichter wie PWM-Frequenz und Betriebsart werden ebenfalls vorgeschlagen, können aber verändert werden. Diese Einstellungen haben Einfluss auf die Auslastung des Geräts.

Darüber hinaus gibt es noch eine Einstellung für die Umrichter-Verbindungsart. Diese legt fest, wie ein Umrichter mit einem eventuell anderen Umrichter auf der Zeichenfläche verbunden ist. Es gibt folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Leistung: Es erfolgt eine Zwischenkreisverbindung, über die Energie ausgetauscht wird. Dies ist beispielsweise bei der Dimensionierung von Bremswiderständen bei Mehrachssystemen relevant.
- Kommunikation: Diese Möglichkeit ist auszuwählen, wenn der Umrichter über eine BUS-Verbindung mit einer Steuerung (PLC) verbunden ist.
- Leistung und Kommunikation: Diese Verbindungsline symbolisiert zum einen, dass eine Zwischenkreisverbindung erstellt wird, zum anderen, dass der Umrichter mit einer Steuerung verbunden ist.

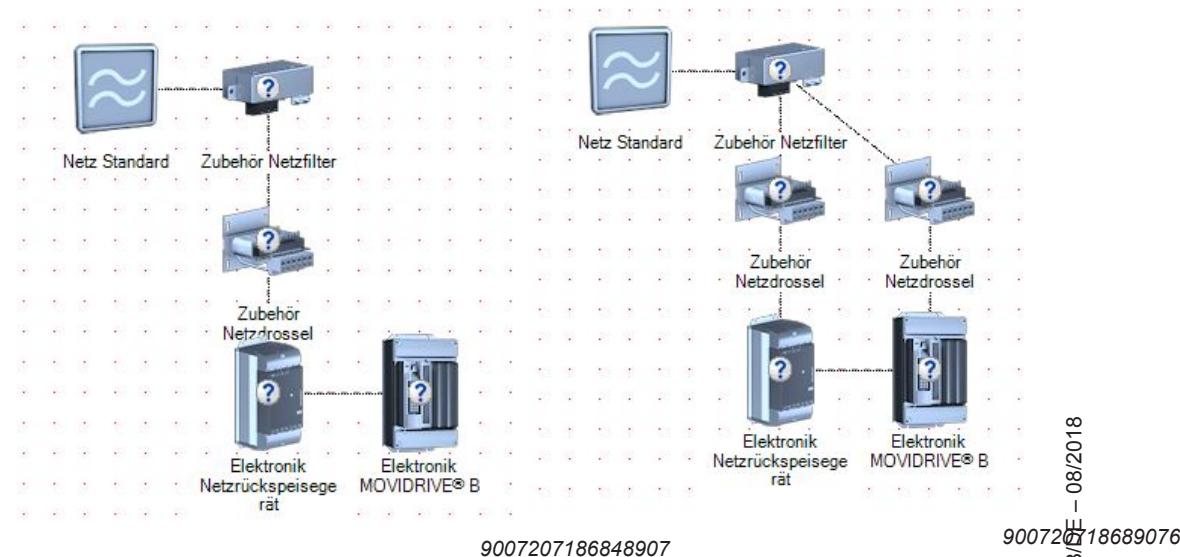


### 3.10.2 Auswahl einer Netzrückspeisung / eines Bremsmoduls

Äquivalent zur Auswahl von Umrichtern erfolgt auch die Auswahl von Netzrückspeisungen und Bremsmodulen, wobei hier weniger Gerätemerkmale ausgewählt werden müssen.

Wenn anstelle einer Netzrückspeisung ein Bremsmodul ausgewählt und berechnet werden soll, muss der an die Netzrückspeisung angeschlossene Umrichter bereits auf der Zeichenfläche mit der Netzversorgung verbunden werden.

Hierzu gibt es in der Toolbox unter "Antriebssysteme-Schalschranktechnik" 2 vorgefertigte Systeme.



Die linke Abbildung zeigt die Verwendung eines Netzrückspeisegeräts, in der rechten Grafik wird das Netzrückspeisegerät als Bremsmodul ausgewählt.

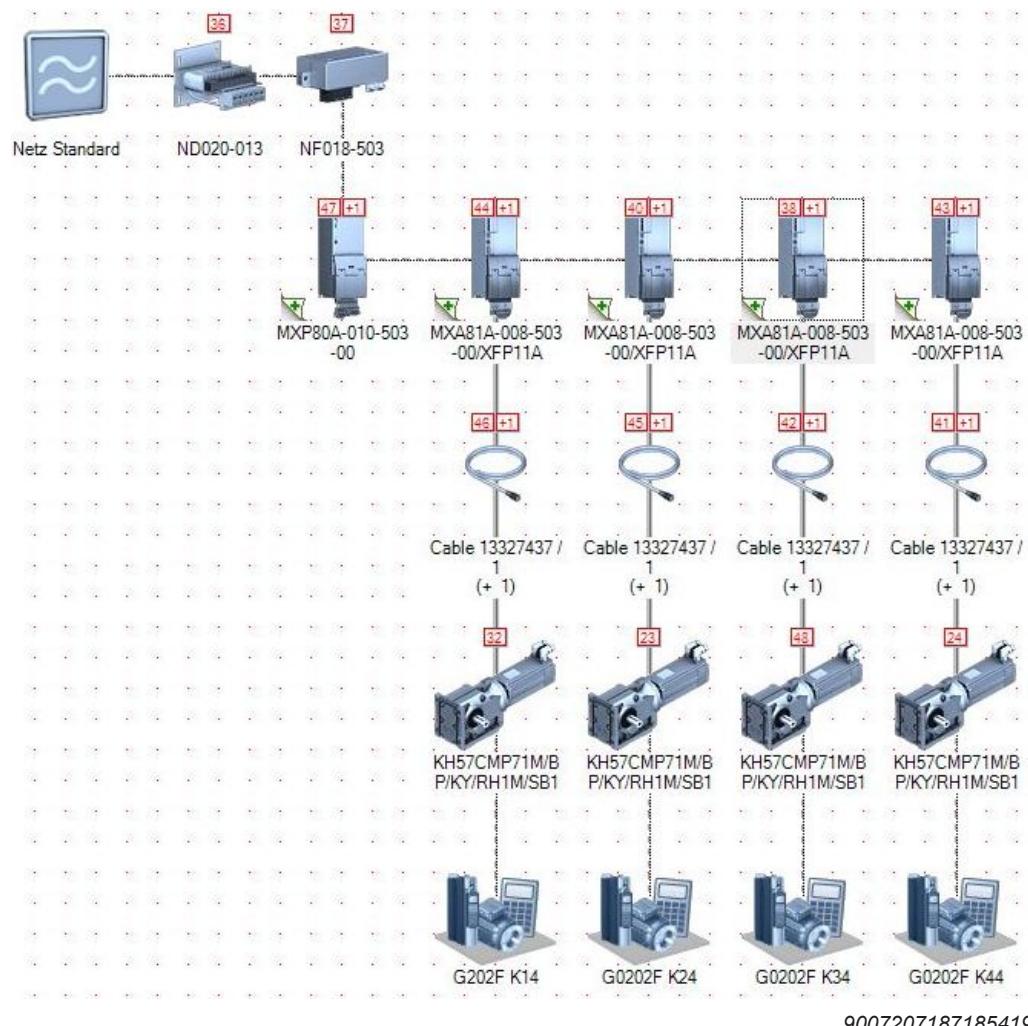
Wenn mehrere Umrichter mit projektierten Antrieben mit der Netzrückspeisung verbunden sind, wird eine Detailberechnung angeboten, um die Auslastung der Netzrückspeisung detaillierter zu bestimmen. Durch diese Berechnung werden die Stromverläufe aus den Projektierungen übereinander gelagert. Voraussetzung dafür ist, dass die Dauer der Fahrdiagramme der Projektierungen gleich lang ist.

### 3.10.3 Auswahl von MOVIAxis

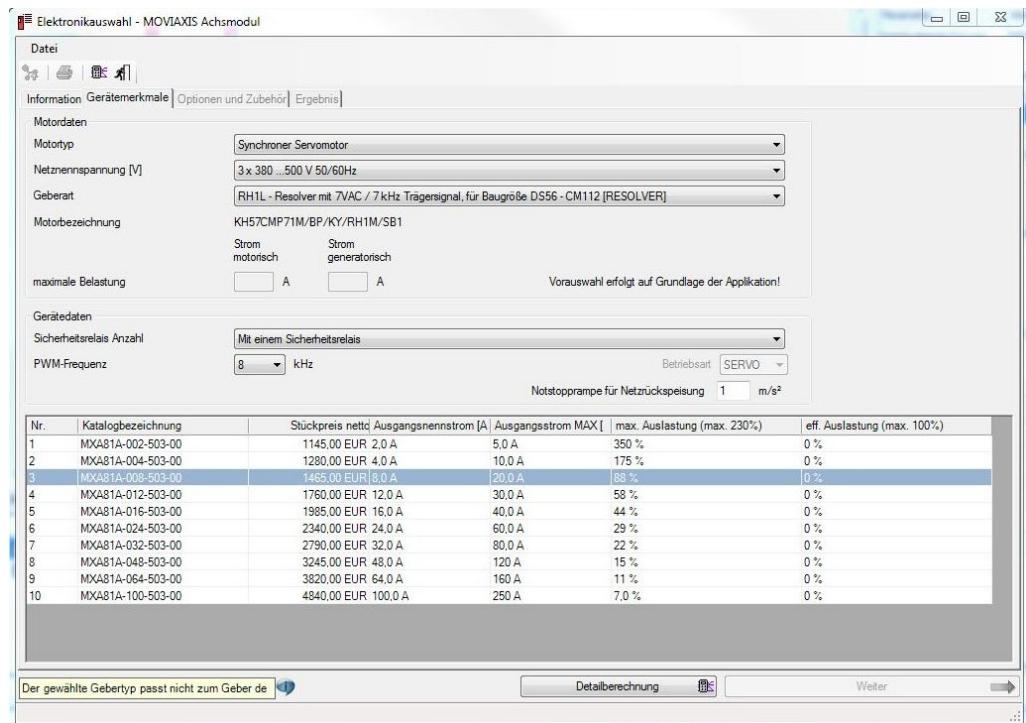
MOVIAXIS® ist ein Mehrachssystem, das aus mehreren unterschiedlichen Komponenten besteht. Diese sind

- Versorgungsmodul
  - Achsmodul
  - Mastermodul
  - Kondensatormodul
  - Schaltnetzteil

Grundsätzlich besteht das System aus einem Versorgungs-/Netzrückspeisemodul und 1-8 Achsmodulen. Die anderen Komponenten sind optional.



Wenn es sich um ein projektiertes Achsmodul handelt, muss eine Detailberechnung durchgeführt werden. Zu dieser Detailberechnung gelangen Sie über den gleichnamigen Button im unteren Bereich der Katalogauswahl. Aufgabe der Detailberechnung ist es, die Belastung des Achsmoduls anhand des Belastungsverlaufs aus dem Fahrdiagramm zu berechnen, wobei hier eine wesentlich detailliertere Betrachtung als bei Standardumrichtern erfolgt.



Wenn die Achsmodule ausgewählt sind, kann innerhalb der Katalogauswahl des Versorgungsmoduls die Energiesparkomponente ausgewählt werden. Diese Energiesparkomponente besteht entweder aus einer Kombination aus Versorgungs- und Kondensatormodul mit Bremswiderstand oder einem Netzrückspeisemodul. Auch hier ist eine Detailberechnung zwingend erforderlich.

Außerdem besteht die Möglichkeit Module der Toolbox aus dem Bereich "Komponenten-Servotechnik" als ergänzende Module an die bereits bestehenden Objekte anzuhängen.

#### 3.10.4 Auswahl eines Gateways und einer MOVI-PLC®

Objekte zur Auswahl von MOVI-PLC® und Gateways im separaten Gehäuse befinden sich in der Toolbox unter "Komponenten - Automatisierungskomponenten/Tools".

Bei Bedarf können diese Objekte mit einem bestehenden Umrichterobjekt verbunden werden.

Um das Gateway oder das MOVI-PLC® genauer zu spezifizieren, rufen Sie das entsprechende Fenster "Elektronikauswahl – MOVI-PLC® Kompaktsteuerung" durch einen Doppelklick auf das jeweilige Objekt auf. Wählen Sie anschließend die verschiedenen technischen Merkmale für das Objekt aus. Die Auswahl von diesen Merkmalen führt zu genau einem Ergebnis. Über die Buttons "Weiter" und "Zurück zur Workbench" gelangen Sie wieder zurück zur Zeichenfläche.

### 3.10.5 Optionen und Zubehör eines Elektronikobjekts

Wenn bereits, wie oben beschrieben, eine Elektronikkomponente ausgewählt wurde, besteht die Möglichkeit zusätzlich angebotene Optionen und Zubehör für die gewählte Elektronikkomponente auszuwählen.

Diese Einstellungen können Sie über die den Reiter "Optionen und Zubehör" innerhalb der Elektronikauswahl vornehmen.

Auf der linken Seite wählen Sie zunächst den Zubehörtyp aus. Hierbei ist zu beachten, dass ein hierarchischer Aufbau der einzelnen Auswahlmöglichkeiten vorliegt. So mit schließen sich unter Umständen verschiedene Zubehörtypen untereinander aus.

Weiterhin werden auch Abhängigkeiten verschiedener Zubehöre untereinander geprüft und nur die dazugehörigen Möglichkeiten angezeigt.

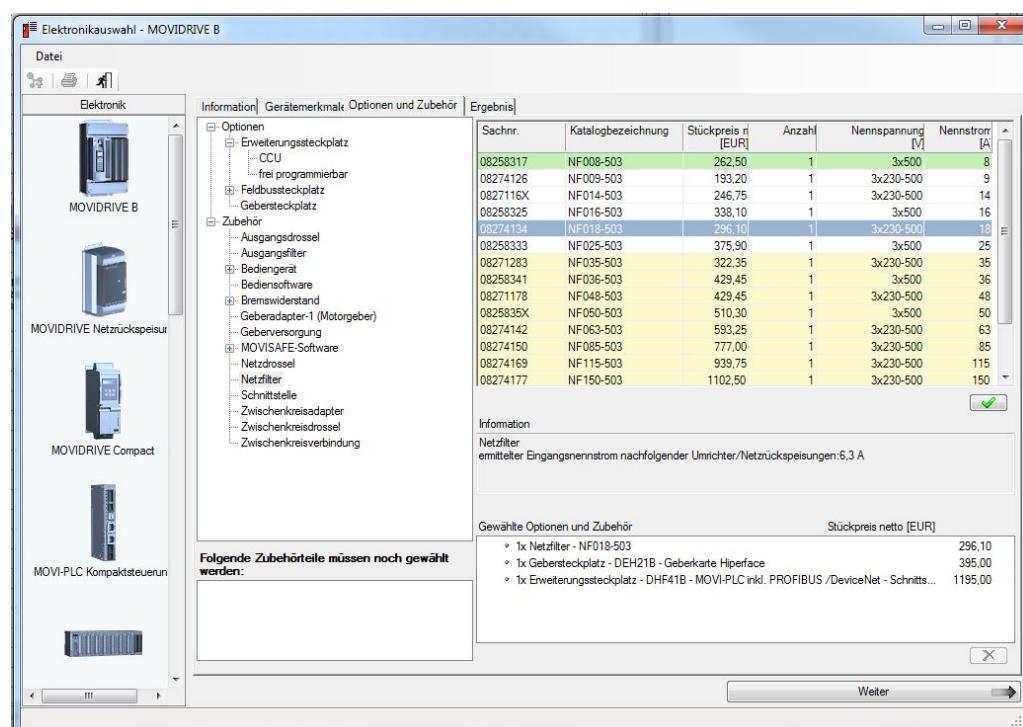
Beispielsweise kann der Berührungsschutz für Bremswiderstände nur dann ausgewählt werden, wenn zuvor der Bremswiderstand gewählt wurde.

Auf der rechten Seite des Fensters wird zum ausgewählten Zubehörtyp das dazu passende Zubehör angezeigt. Diese Auswahlmöglichkeiten sind nach dem bereits ausgewählten Elektronikobjekt gefiltert.

Wählen Sie nun das gewünschte Zubehör mit einem Doppelklick aus. Die ausgewählten Optionen und Zubehöre erscheinen nun im rechten, unteren Bereich des Fensters unter "Gewählte Optionen und Zubehör". Die einzelnen Einträge können auch gelöscht werden, indem Sie den gewünschten Listeneintrag markieren und anschließend

über die Tastatur auf "Entf" klicken oder auf den Entfernen-Button  klicken oder mit der rechten Maustaste "Entfernen" auswählen.

Eine detaillierte Information über eine bestimmte Auswahl erhalten Sie im mittleren Bereich der Maske "Information". Dort werden beispielsweise die Art der Auswahl und die dazugehörige Nennleistung angezeigt.



8468834315

Links unten im Bereich "Folgende Zubehörteile müssen noch ausgewählt werden" sind Zubehörtypen aufgelistet, die Sie noch auswählen müssen, da Sie ansonsten mit der Auswahl und Bearbeitung der Elektronikkomponente nicht fortfahren können. Diese Zubehörtypen sind zwingend erforderlich, um eine vollständige Konfiguration zu erhalten.

Die anschließende Darstellung des Zubehörs und der Optionen auf der Zeichenfläche geschieht auf 2 unterschiedliche Vorgehensweisen:

- Komponenten, die auch von anderen Elektronikgeräten genutzt werden können, werden als eigenständige Objekte generiert. Dazu gehören zum Beispiel Netzdrossel und Netzfilter.
- Komponenten, die nur einem Elektronikgerät zugewiesen sind, werden in das Objekt eingebettet. Eingebettete Komponenten sind an dem grünen Kreuz in der linken unteren Ecke des Elektronikobjekts, oder an den verschiedenen Nummern oberhalb des Elektronikobjekts, erkennbar.



Spezifizierte Komponenten und Zubehöre/Optionen werden in der Produktliste aufgeführt.

### 3.11 Zubehörauswahl

Über die Zubehörauswahl können elektronisches Zubehör und Optionen unabhängig von einer Umrichtervorgabe ausgewählt werden. Diese einzelnen Komponenten können nachträglich nicht an einen Umrichter gebunden werden. Dafür ist die Elektronikauswahl vorgesehen.

Wenn ein Zubehörtyp an einem bestehenden Umrichter ausgewählt wird, werden auch nur Zubehöre angezeigt, die zum jeweiligen Umrichter passen. Folglich werden hier bei der vom Umrichter unabhängigen Auswahl der Zubehöre mehr Komponenten angezeigt.

Der Aufruf der "Zubehörauswahl" erfolgt über die Toolbox. Wählen Sie hierzu unter der Obergruppe "Komponenten" die Untergruppe "Zubehör und Optionen". Ziehen Sie anschließend das Objekt "Zubehör- und Optionsauswahl" auf die Zeichenfläche. Durch einen Doppelklick auf das Objekt erscheint das Auswahlfenster. Wählen Sie dann unter dem Feld "Zubehör Typ" ihre Komponente aus.

Bei den Zubehörtypen finden Sie auch einen Eintrag "Sachnummernsuche". Darüber können Sie nach einer Sachnummer oder aber auch nach einer Katalogbezeichnung (beides muss nicht vollständig sein) suchen, wenn Sie den genauen Zubehörtyp nicht kennen.



### 3.12 Kabelauswahl

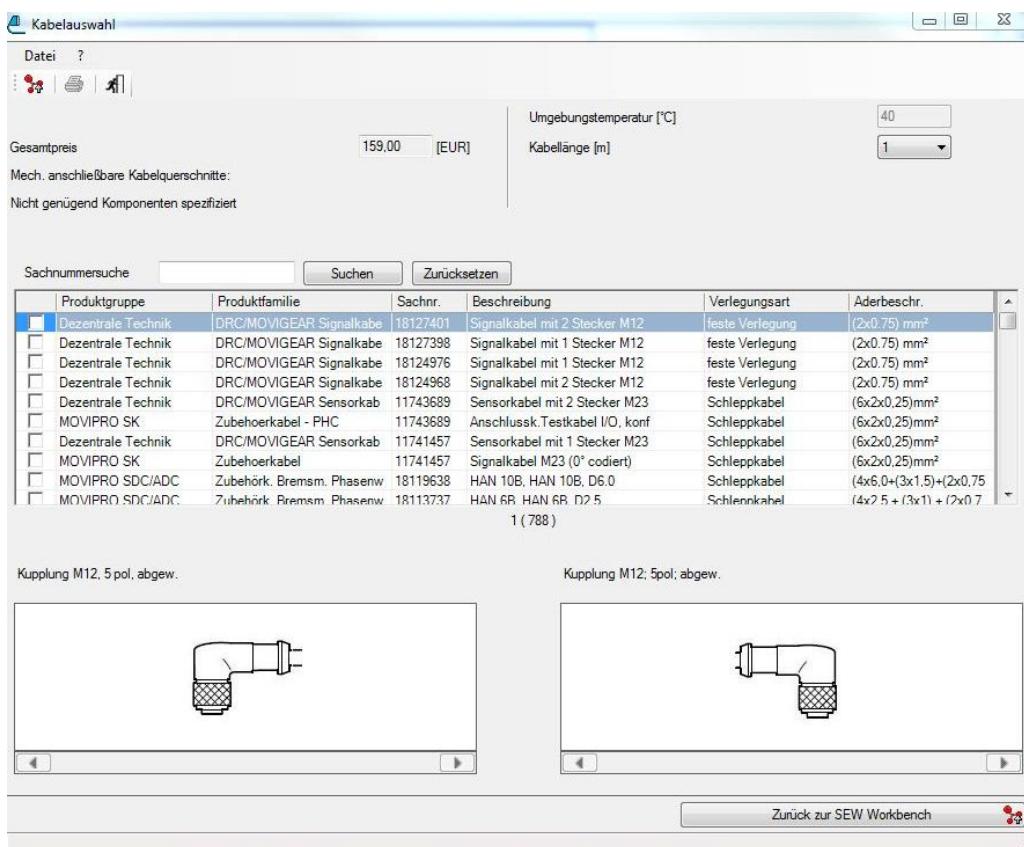
Für die Auswahl, oder die Definition von Kabeln steht eine separate Kabelauswahl zur Verfügung. Der Aufruf erfolgt

- bei einem selektierten Kabelobjekt über das Kontextmenü und den Menüpunkt "Funktion / Kabelauswahl"
- oder bei einem selektierten Kabelobjekt über den Button  "Funktion - Kabelauswahl"
- oder durch einen Doppelklick mit der linken Maustaste auf das Kabelobjekt.

Je nach Art der benachbarten Objekte erscheint eine Eingabemaske für eine "freie Eingabe" von Kabelwerten oder eine Selektionsliste mit konfektionierten Kabeln.

#### 3.12.1 Konfektionierte Kabel

In der Kabelauswahl werden alle konfektionierten Kabel angezeigt, die zum Anschluss an die benachbarten Objekte zur Verfügung stehen. Bei nichtspezifizierten Nachbarobjekten (Objekte ohne Produktzuweisung) ist die Auswahl noch groß. Erst bei spezifizierten Nachbarobjekten erscheinen nur die relevanten Kabelprodukte.



Die verfügbaren Kabel werden in einer Tabelle angezeigt und beinhalten die

- Produktgruppe
- Produktfamilie
- Sachnummer
- Beschreibung

- Verlegungsart
- Aderbeschreibung

Mit einem Klick auf die jeweilige Spaltenüberschrift wird die Tabelle nach dem entsprechenden Feld sortiert.

Wenn keine Objekte an ein Kabel angeschlossen sind, wird auch eine Sachnummernsuche angeboten. Durch Eingabe einer Sachnummer des konfektionierten Kabels und anschließendem Klicken auf "Suchen", wird das entsprechende Kabel in der Liste angezeigt.

Wenn Objekte an das Kabel angeschlossen sind, werden unter Umständen mehrere Kabeltypen angeboten, von denen jeweils ein Kabel gewählt werden kann oder muss. Beispielsweise werden zwischen Motor und Umrichter Motorkabel, Geberkabel und jeweils auch Verlängerungskabel angeboten. In diesem Fall ist es möglich, insgesamt 4 Kabel auszuwählen.

Produktgruppe	Produkfamilie	Sachnr.	Beschreibung	Verlegungsart	Aderbeschr.
<input checked="" type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Motorenkabel	05906253	Mot.Kabel m.1St. SM72/82	Schleppkabel	4x2,5mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Motorenkabel	05904803	Mot.Kabel m.1St. SM74/84	Schleppkabel	4x4mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Motorenkabel	05904560	Mot.Kabel m.1St. SM74/84	feste Verlegung	4x4mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Motorenkabel	05904552	Mot.Kabel m.1St. SM72/82	feste Verlegung	4x2,5mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Resolvkabel	01994875	Resolvkabel m. 2 Stecker	feste Verlegung	(5x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Resolvkabel	01993194	Resolvkabel m. 2 Stecker	Schleppkabel	(5x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Verlängerungskabel Motor	13332473	Motorkabelverl. SM14/74/84	Schleppkabel	4x4mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Verlängerungskabel Motor	13332465	Motorkabelverl. SM12/72/82	Schleppkabel	4x2,5mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Verlängerungskabel Resolver	01995421	Resolvkabelverlängerung	feste Verlegung	(5x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Servotechnik CMP	Motorenkabelsteckdose 12pol (11596413)				

10 (11)

Rundstecker 12-pol Stiftkont.      Rundst 12pol Buchsenk. ASTA

9007207188779915

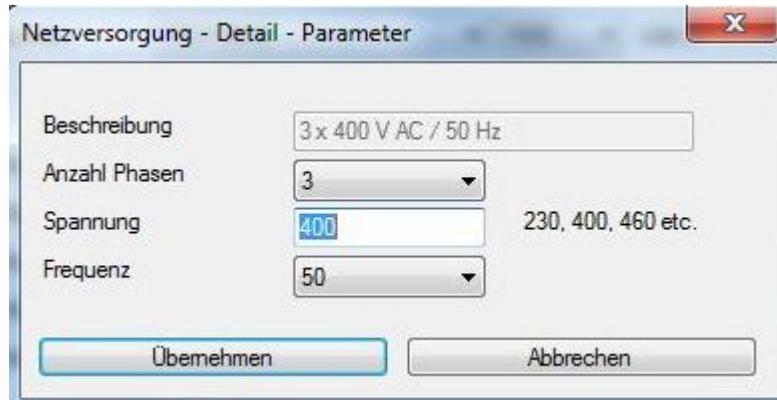
Die Auswahl der Kabellängen erfolgt hier über vordefinierte Werte. Somit kann die Länge des Kabels nicht frei eingegeben werden.

Außerdem sind im unteren Abschnitt des Fensters die jeweiligen Enden des ausgewählten Kabels in einem Bild ersichtlich. Hierbei erkennen Sie die Seitenansicht und den Querschnitt des Kabels.

### 3.12.2 Kabel für "freie Eingabe" bei Schaltschranktechnik

Bei nichtkonfektionierten Kabeln in der Schaltschranktechnik gibt es die Möglichkeit eine Spannungsfallberechnung durchzuführen. Dazu muss zuvor im Objekt "Netz" unter "Funktion/Netzeingabe" der maximal tolerierte Spannungsfall eingestellt werden (z. B. 5%).

Außerdem können die Anzahl der Phasen, die Spannung und die Frequenz eingestellt werden, indem Sie im Fenster "Netzversorgung-Paramater" auf den Button "Detail"  klicken. Folgende Abbildung zeigt diese Einstellungen:



9007207191332747

Gehen Sie anschließend zurück zur "SEW Workbench", klicken Sie auf das zu konfigurierende Kabel zwischen Umrichter und Antrieb und wählen Sie "Funktion / Kabelauswahl". Wählen Sie in der Liste die Zeile "freie Kabelauswahl". Im Fenster rechts unten erhalten Sie dann die Ergebnisse der Spannungsfallberechnung. Die Anzeige der Ergebnisse ist abhängig von den Eigenschaften Kabellänge, Querschnitt und Material. Nach der Eingabe der Kabellänge in der Kabelauswahl wird automatisch der kleinstmögliche Querschnitt selektiert.

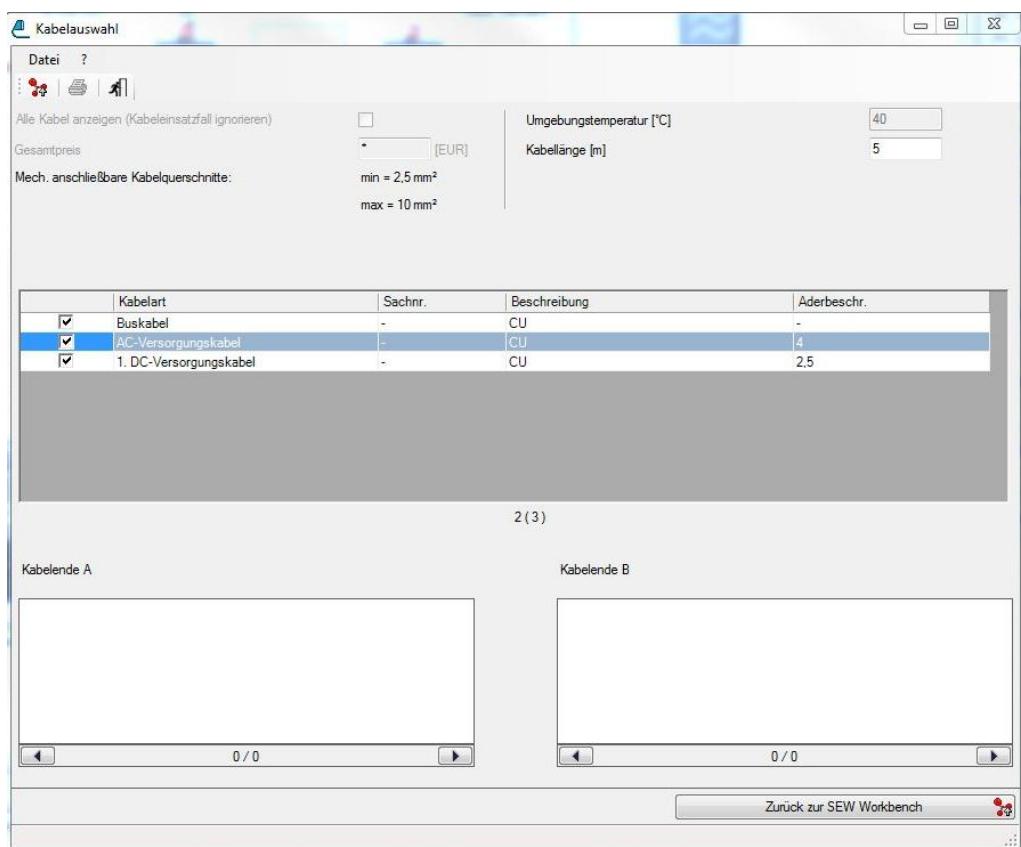
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ergebnisse der Spannungsfallberechnung:

Informationen zum Spannungsfall	
Motorstrom [A]	3,35
max. Motorstrom [A]	4,69
tat. Spannungsfall [V]	7,42
tat. Spannungsfall [%]	<b>1,86</b>
tol. Spannungsfall [%]	5,00

9007207191336203

### 3.12.3 Kabel für "freie Eingabe" bei dezentraler Technik

Die Kabelauswahl für die "freie Eingabe" erscheint immer dann, wenn es keine konfektionierten Kabel gibt. Beispielsweise ist das der Fall, wenn ein Drehstrommotor direkt an die Netzversorgung angeschlossen wird. Dann müssen die technischen Werte (Schirmung und Querschnitt) für das Kabel für die weiteren Berechnungen (Spannungsfall) und Prüfungen (mechanischer Kabelanschluss) manuell eingegeben werden.



9007207191339659

Je nach Kabelobjekt und Kabeleinsatz (erkannter Nachbarobjekte) wird eine Liste mit verschiedenen Kabelarten zur Eingabe angezeigt:

- Buskabel für die Steuerung der Feldverteiler
- AC-Versorgungskabel (z. B. für 3x 400 V/50Hz)
- 1 bis 4 DC-Versorgungskabel (z. B. für verschiedene 24V-Stützpunkte in den Feldverteilern).

Speziell bei Systemen mit Feldverteilern werden "mehrsträngige" Kabel eingesetzt, die verschiedene Kabelarten enthalten können. Das bedeutet, dass physikalisch einzelne Kabel zu einem Kabelstrang zusammengefasst werden.

Das AC-Kabel und die 4 DC-Kabel sind den Anschlüssen mit gleicher Bezeichnung in der Netzversorgung zugeordnet. Auf der Feldverteilerseite sind sie den entsprechenden Stützpunkten DC1 bis DC3 zugeordnet.

Durch die verschiedenen Zeilen in der Kabelmaske (jede Kabelart hat eigene Eingabefelder) können unterschiedliche Kabelwerte eingegeben werden.

Zusätzliche Informationen bezüglich der mechanisch anschließbaren Kabelquerschnitte, der maximal zulässigen Leitungslängen und des auftretenden Spannungsfalls unterstützen den Anwender bei der Wahl des Kabels. Voraussetzung: Es befinden sich bereits definierte Produkte an den Kabelenden.

### 3.13 Weitere Produktauswahlen

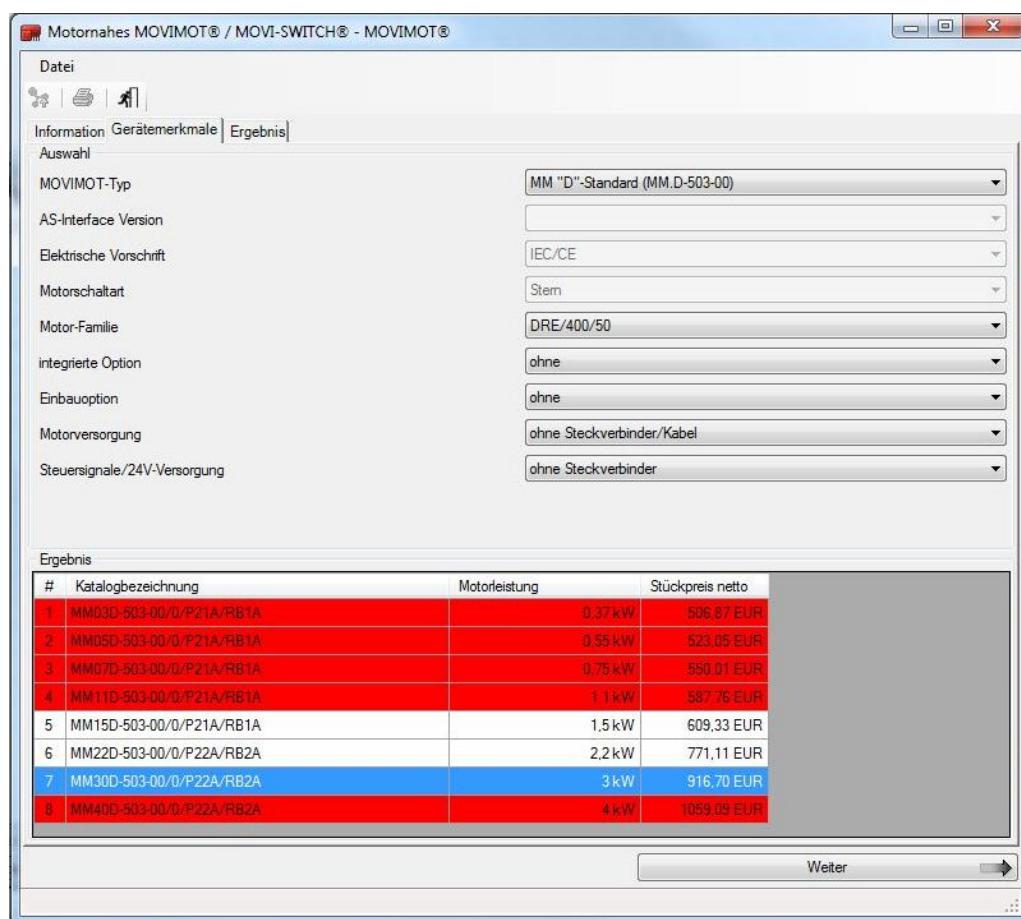
#### 3.13.1 Motornahes MOVIMOT / MOVI-SWITCH

Wie bei anderen Produktauswahlen wird auch die Auswahl eines motornahen MOVIMOT® oder MOVI-SWITCH® durch einen Assistenten erleichtert.

Der Aufruf erfolgt über

- den Menüpunkt "Funktion / Motornahes MOVIMOT® / MOVI-SWITCH®" des Kontextmenüs der rechten Maustaste
- die Toolbox über "Komponenten / Dez. Technik / Motornahes MOVIMOT® / MOVI-SWITCH®"
- den Button  "Motornahes MOVIMOT® / MOVI-SWITCH®"

Zu Beginn muss ausgewählt werden, ob es sich um einen MOVIMOT® oder MOVI-SWITCH® handelt. Anschließend können Sie die gewünschten Gerätemerkmale dazu auswählen. Wenn zuvor bereits ein Motor erstellt wurde, an den die Steuerung angeschlossen wird, sind bestimmte Merkmale in der Auswahl schon vorselektiert und können nachträglich nicht geändert werden. Anschließend werden verschiedene Geräte in einer Liste im unteren Bereich des Fensters aufgelistet. Wenn Steuerungen aufgrund ihrer Leistung nicht passend und somit nicht zulässig sind, werden diese in der Ergebnisliste rot markiert.



9007207191966987

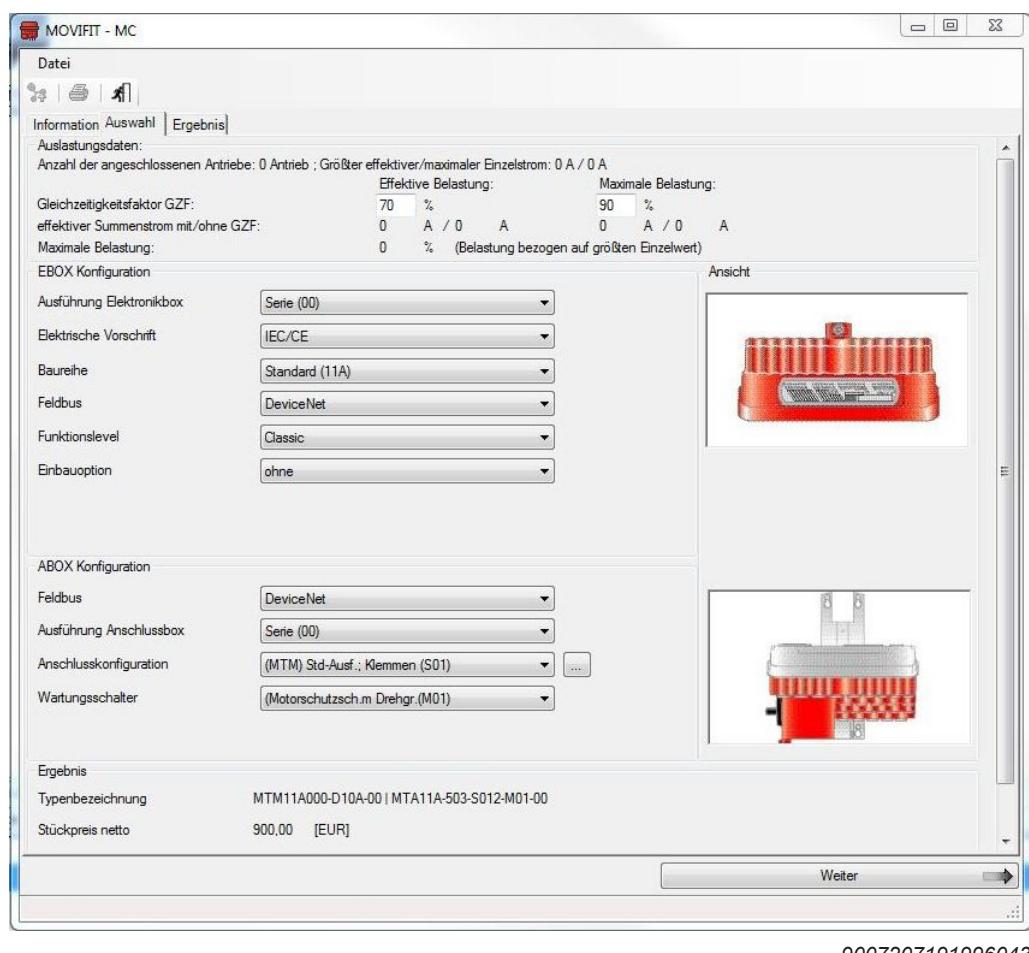
Wählen Sie aus dieser Vorauswahl ein passendes Gerät aus und überprüfen Sie anschließend Ihre Auswahl im Ergebnisreport.

### 3.13.2 MOVIFIT

Der Aufruf des Auswahlassistenten für MOVIFIT® erfolgt über das Kontextmenü über "Funktion / MOVIFIT®". Zu Beginn muss ausgewählt werden, um welchen Typ es sich handelt. Eine kurze Information mit den relevanten technischen Eigenschaften über den gewählten Typ erhalten Sie rechts im Reiter Informationen.

Unter dem Reiter Auswahl können Konfigurationen vorgenommen werden. Hier ist zu beachten, dass zwischen der Wahl von MOVIFIT® -FDC oder -MC und MOVIFIT® -FC oder -SC Unterschiede in der Auswahl der Merkmale vorhanden sind.

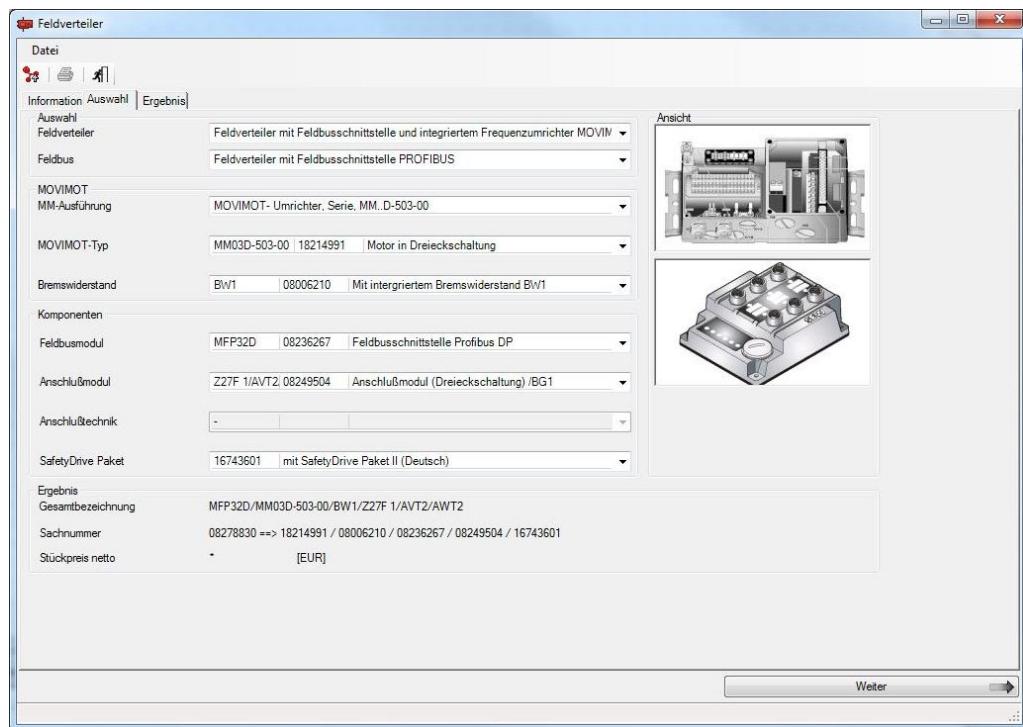
Bei beiden Möglichkeiten ist die maximale und effektive Auslastung der angeschlossenen Antriebe ersichtlich. Allerdings kann bei der Auswahl von FDC- und MC- Komponenten der Gleichzeitigkeitsfaktor bestimmt werden.



Bei SC- und FC-Geräten wird hingegen im unteren Fensterbereich eine Warnmeldung ausgegeben, falls es zu einer Überlastung des Geräts kommt.

### 3.13.3 Feldverteiler

Zur Auswahl eines passenden Feldverteilers werden unter dem Reiter Auswahl nacheinander verschiedene Merkmalsfelder abgefragt, aus denen die gewünschten Eigenschaften ausgewählt werden müssen.



Abschließend wird auch hier am Ende des Assistenten ein Ergebnisreport mit allen gewählten Eigenschaften angezeigt.

### 3.13.4 Freies Produkt

Das freie Produkt stellt einen Platzhalter für Produkte dar, die nicht Bestandteil des SEW Produktpportfolios sind, vom Kunden allerdings gewünscht werden. Der Aufruf erfolgt über die Toolbox über "Komponenten / Zubehör und Optionen / freies Produkt". Mit einem Doppelklick auf das erstellte freie Produkt wird der Titel des Produkts im Eigenschaftenfenster blau hinterlegt, sodass Sie den Titel neu bestimmen können.

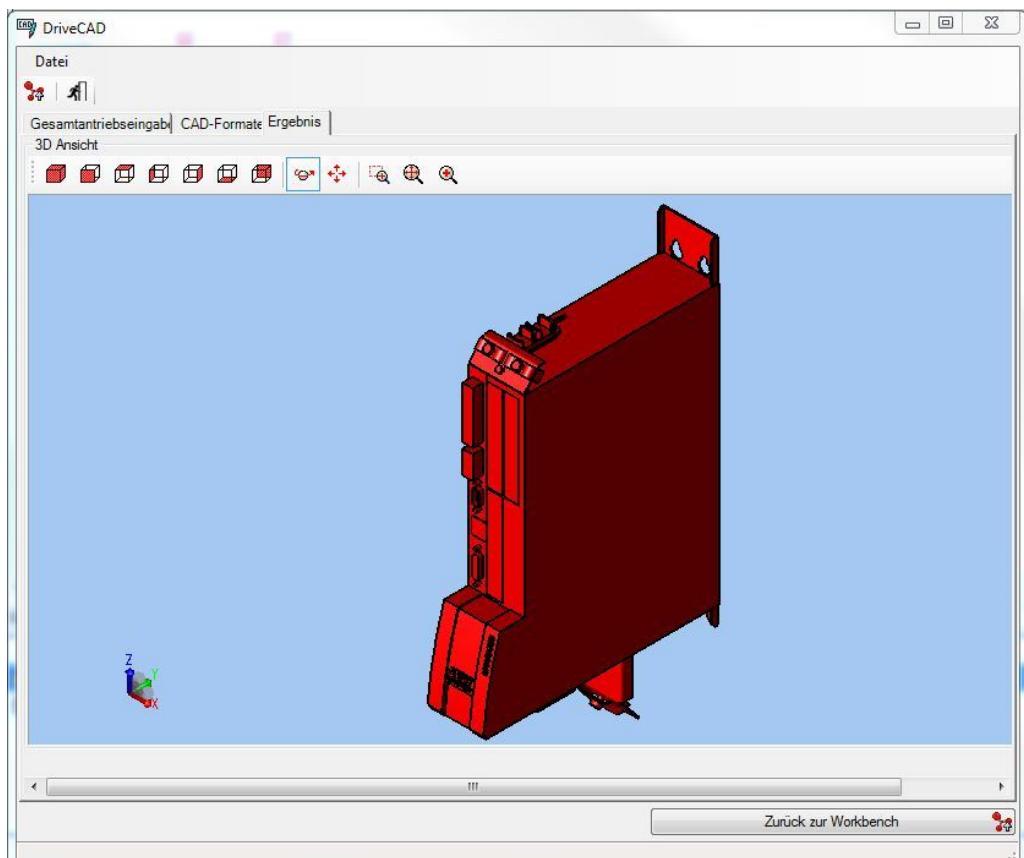
## 3.14 Exportieren von Daten der „SEW Workbench“ an Schnittstellen

### 3.14.1 CAD-Daten

Der Aufruf der CAD-Datenerstellung erfolgt über das Kontextmenü einer beliebigen Komponente auf der Zeichenfläche über "Funktion / CAD-Datenerstellung". Somit wird das DriveCAD geöffnet, um 2D und 3D CAD-Daten in den gängigsten CAD-Formaten zu erstellen. Eventuell müssen dann noch weitere Merkmale spezifiziert werden, die zuvor bei der Auswahl nicht festgelegt werden konnten.

Die erstellten CAD-Daten werden anschließend in der Dokumentenliste innerhalb der "SEW Workbench" angezeigt.

Bitte beachten: DriveCAD ist ein reiner Online-Service und deshalb nur verfügbar, wenn eine Internetverbindung besteht.



### 3.14.2 Inbetriebnahme/MotionStudio

Bei MOVIDRIVE® B - und MOVITRAC® B – Umrichtern mit angehängten projektierten Antrieben können Inbetriebnahmedaten für Umrichter erstellt und in einer Datei abgespeichert werden. Der Aufruf erfolgt über das Kontextmenü "Funktion / Inbetriebnahme". Die erstellten Dateien werden dann anschließend im Dokumentenfenster angezeigt. Sie enthalten die Parameter und Werte, die bei der Inbetriebnahme eines Umrichters eingestellt werden müssen. Speziell für MOVITRAC® B wird eine Austauschdatei mit der Dateiendung .SEWWIB für das MotionStudio erstellt. Somit können Inbetriebnahmedaten maschinell übermittelt und müssen nicht manuell in den Umrichter eingegeben werden.



Inbetriebnahmedaten - Projekt1  
18.02.2013 14:29:02

Inbetriebnahmedaten

MC07B0005-5A3-4-00

R27DRS71M4BE1/TF	
230/400 V	1,55 A
3,81 Nm	1380 1/min
i = 19,35	

**Inbetriebnahme**

Funktion	Einstellender Wert
Schaltungsart	Stern
- Spannung	400 V
- Frequenz	50 Hz
Nennleistung	0,55 kW
Nenndrehzahl	1380 1/min
Nennstrom	1,55 A
Cos Phi	0,72
Schlupf	120 1/min / 4,00 Hz

**Funktion**

Parameter	Wert
100 Sollwertquelle	Unipolar / Festwert *
101 Steuerquelle	Klemmen *

Rampen 1)

130 Rampe t11 auf	2,44 s
131 Rampe t11 ab	2,44 s
136 Stop-Rampe t13	2 s *

Drehzahlen

160 interner Sollwert n11	1231,86 1/min
161 interner Sollwert n12	0 1/min
162 interner Sollwert n13	1500 1/min *
170 interner Sollwert n21	150 1/min *
171 interner Sollwert n22	750 1/min *
172 interner Sollwert n23	1500 1/min *
302 Maximaldrehzahl 1	1416,8 1/min
301 Minimaldrehzahl 1	15 1/min *

9007207192007947

### 3.14.3 Dokumente

Generell können die bestehenden Dokumente eines Projekts exportiert werden. Der Aufruf erfolgt für alle nachfolgenden Fälle über "Datei / Exportieren".

- Über "Speichern als pdf..." können komplett Projektmappen ausgewählt werden, um diese als PDF-Datei abzuspeichern.
- Über "Dokumente" werden alle Dokumente des aktiven Projekts aufgelistet. Von allen angezeigten Dokumenten können gewünschte Dokumente ausgewählt werden, um diese als Zip-Datei abzuspeichern.

## 3.15 Weitere Funktionen

### 3.15.1 MXR-Netzprojektierung

Bei einer MXR-Netzprojektierung werden die Anforderungen an das Netz bei Einsatz von MOVIAXIS®-Netzrückspeisegeräten überprüft.

Der Aufruf der MXR-Netzprojektierung erfolgt zum einen über die Toolbox über "Applikation / Projektierung / MXR-Netzprojektierung" und zum anderen über das Kontextmenü.

Dazu müssen keine Produkte aus dem Produktportfolio ausgewählt werden. Im Reiter Netz / Trafo-Daten geben Sie allgemeine Daten über das vorhandene Netz und/oder den Trafo ein.

Im Reiter MXR können Sie die Anzahl der Geräte, die angeschlossen werden sollen, bestimmen.

Im Reiter Topologie werden die eingegebenen Daten zu einem Netzwerk verbunden und als Grafik dargestellt. Im letzten Reiter Ergebnis erhalten Sie den Report, aus dem Sie entnehmen können, ob das vorhandene Netz sowie die Trafoleistung für den Betrieb der Netzrückspeisungen ausreichend dimensioniert sind.

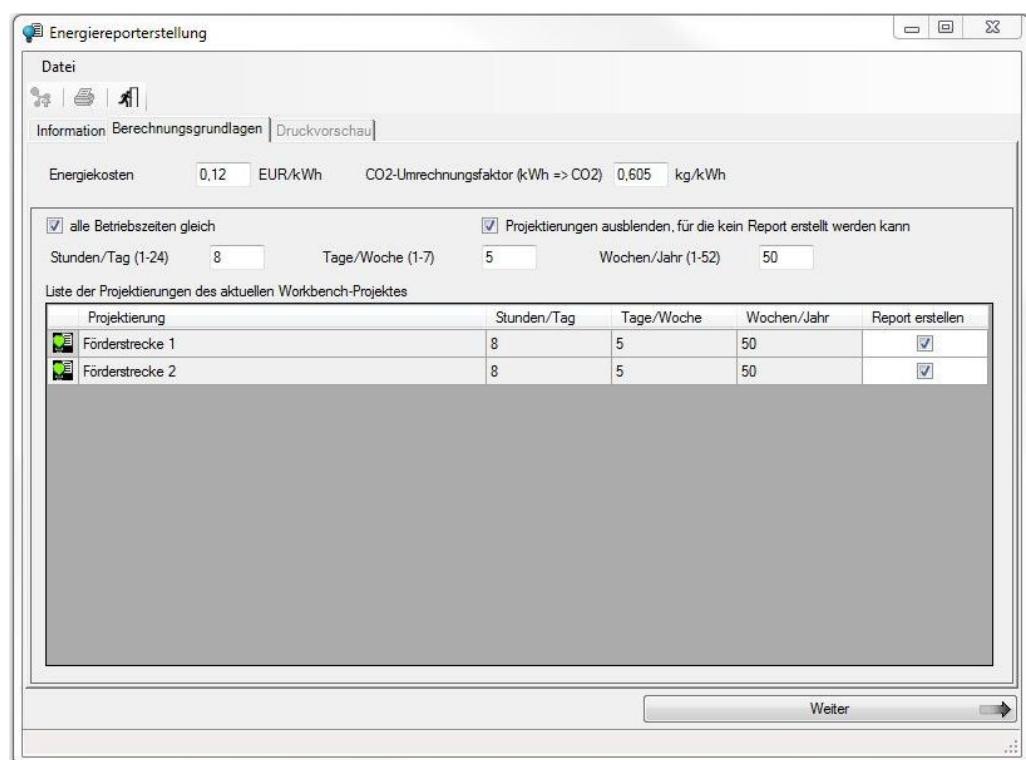
Nach Fertigstellung der Netzprojektierung wird im Dokumentenfenster der entsprechende Report angezeigt.

### 3.15.2 Energiereport

Voraussetzung für die Erstellung eines Energiereports ist die Projektierung des Antriebsstrangs mit der "SEW Workbench". Der Energiereport liefert den Gesamtenergieverbrauch für die Antriebstechnik. Der Einstieg zum Erstellen eines Energiereports erfolgt über das Kontextmenü über "Funktion / Energiereport". Dabei ist zu beachten, dass das Kontextmenü mit einem Klick der rechten Maustaste auf die komplette Zeichenfläche zu öffnen ist und nicht mit einem Klick auf ein konkretes Objekt, da der Energiereport für das komplette Projekt erstellt wird.

Nach erfolgreichem Start des Assistenten erhalten Sie im Reiter Informationen nähere Informationen darüber, für welche Antriebe ein Report erstellt wird.

Im Reiter Berechnungsgrundlagen werden Kosten und Laufzeiten der jeweils projektierten Antriebsstränge eingegeben und festgelegt, für welche Projektierungen ein Report erstellt werden soll.



9007207192012171

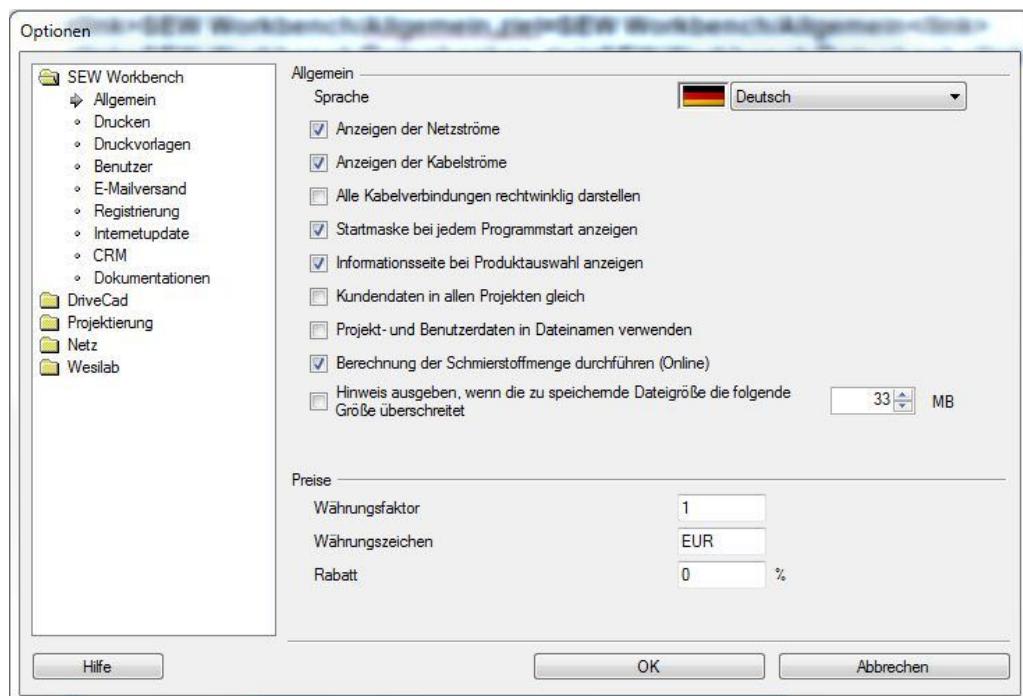
Anschließend erhalten Sie im Reiter Druckvorschau den Ergebnis-Report, der für jede gewählte Projektierung neben den eingegebenen Berechnungsgrundlagen die Energiebedarfsanalyse anzeigt. Mit einem Klick auf den Button "Zurück zur SEW Workbench" gelangen Sie zurück zur Zeichenfläche und im Dokumentenfenster der jeweiligen Projektierungen wird der erstellte Report angezeigt.

### 3.15.3 E-Mailversand

Generell können ganze Projektmappen oder nur das aktive Projekt als E-Mail versendet werden. Beim Aufruf der Funktion "Datei / E-Mailversand" wird mit Ihrem E-Mailprogramm eine E-Mail erzeugt, an der bereits die gewünschte Projektdatei der "SEW Workbench" als Anhang eingebunden ist. Sie müssen demnach nur den Empfänger, den Betreff und eventuellen zusätzlichen Text eintragen und anschließend wie gewohnt die E-Mail absenden.

## 4 Optionseinstellungen

Über das Menü "Extras / Optionen" erreichen Sie verschiedene Einstellmöglichkeiten die "SEW Workbench" und weiterer Plug-ins.



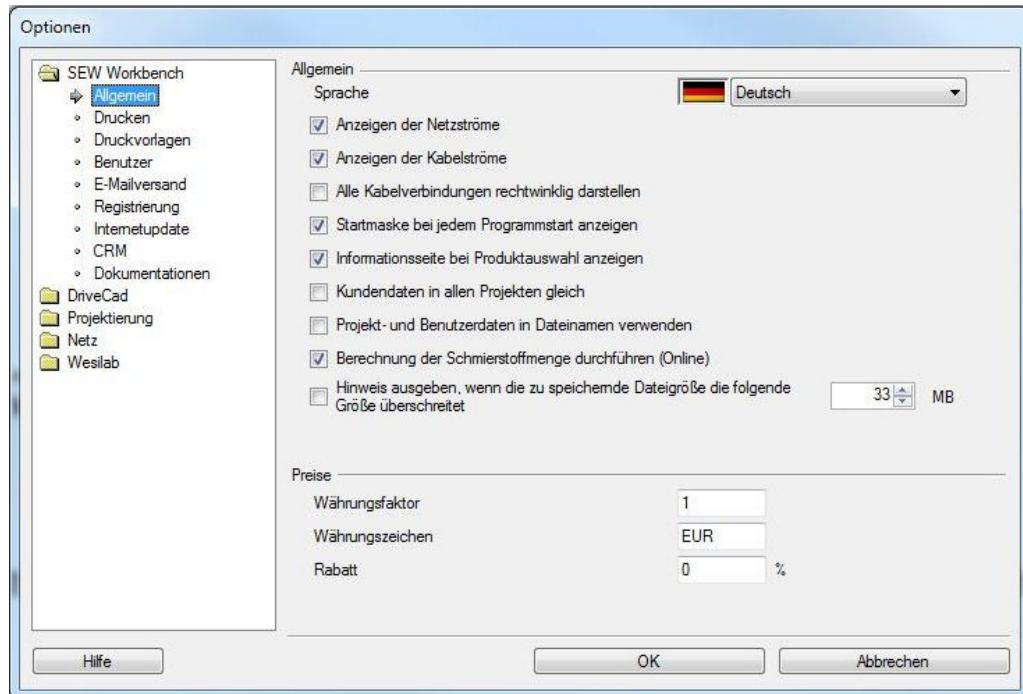
9007207192016395

Auf der linken Seite des Fensters "Optionen" zeigt eine Navigationsspalte die Übersicht über die möglichen Optionseinstellungen. Außerdem zeigt der Pfeil neben den Optionen, welche Einstellungen aktuell angezeigt werden.

### 4.1 SEW Workbench

#### 4.1.1 Allgemein

In dieser Maske können folgende Werte eingestellt werden:

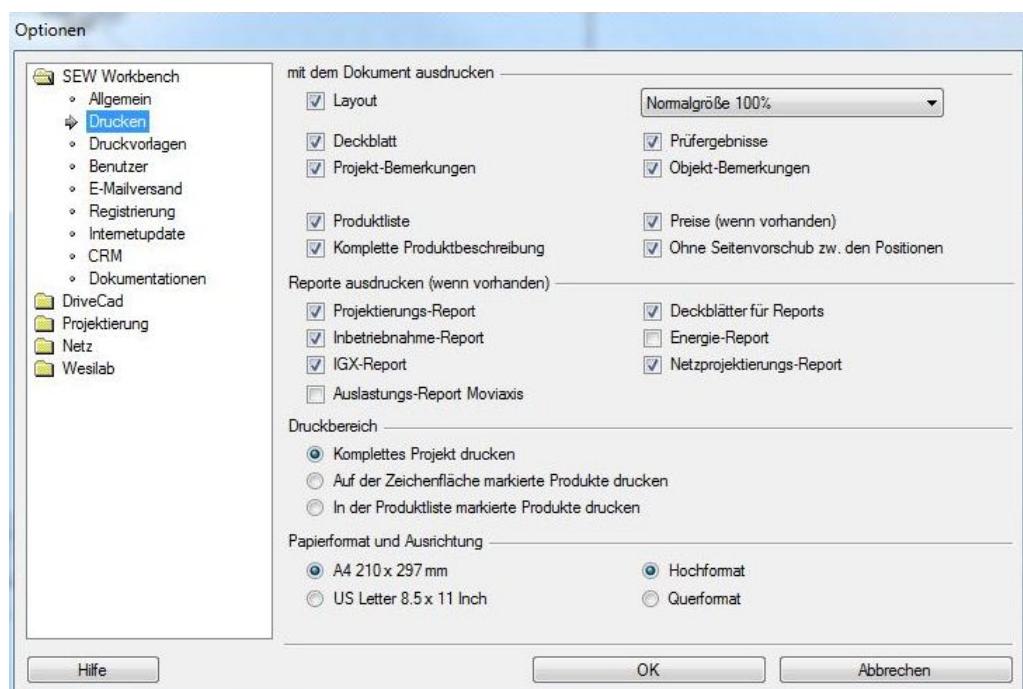


9007207210265227

- **Sprache:** Festlegen der Sprache für die gesamte "SEW Workbench".
- **Anzeigen der Kabelströme:** Einstellung, ob Kabelströme angezeigt werden oder ob diese nur im Hintergrund vorhanden sind.
- **Alle Kabelverbindungen rechtwinklig darstellen:** Rechtwinklig bedeutet, dass das Kabel zwischen 2 Objekten, die sich nicht auf der gleichen horizontalen Linie befinden, nicht direkt, also diagonal, sondern rechtwinklig abgebildet wird.
- **Startmaske bei jedem Programmstart anzeigen:** Ist dieser Haken gesetzt, wird beim Start der "SEW Workbench" eine Startmaske angezeigt, bei der die zuletzt geöffneten Projektmappen direkt ausgewählt werden können.
- **Informationsseite bei Produktauswahl anzeigen:** Bei Auswahl dieser Option erscheint bei der Objektauswahl (siehe Kapitel "Auswahl von Objekten") als Einstieg eine Informationsseite, die einen Überblick über die Auswahlmöglichkeiten dieses Objekts verschafft.
- **Kundendaten in allen Projekten gleich:** Übernimmt für alle Projekte die gleichen Kundendaten, die dann auf dem Ausdruck erscheinen.
- **Projekt- und Benutzerdaten in Dateinamen verwenden:** Beim Speichern des Projekts werden die Projekt- sowie die Benutzerdaten für den Dateinamen verwendet.
- **Berechnung der Schmierstoffmenge durchführen (Online):** Ist ein Getriebe ausgewählt, wird durch einen Webservice berechnet, wie viel Schmierstoff für dieses Getriebe benötigt wird. Um diese Berechnung durchzuführen, ist eine Internetverbindung erforderlich. Anschließend ist im Eigenschaftenfenster des Getriebes unter "Schmierstoffmenge gesamt" ersichtlich, welche Menge berechnet wurde und somit benötigt wird.

- **Hinweis ausgeben, wenn die zu speichernde Dateigröße die folgende Größe überschreitet:** Hier kann eine Dateigröße in MB angegeben werden, bei deren Erreichen das System einen Hinweis gibt. Dieser Hinweis erfolgt aber nur dann, wenn Daten ohne Informationsverlust entfernt werden können. Dies sind bspw. einige Berechnungsergebnisse, die durch ein erneutes Nachrechnen wieder erzeugt werden können.
- **Preise:** Die angegebenen Preise werden abhängig von einem Währungsfaktor berechnet. Außerdem wird die Eingabe eines Währungszeichens, d.h. das Kürzel für eine Währung, sowie einen Rabattsatz erfordert, der automatisch einen Rabatt auf den Endpreis berechnet.

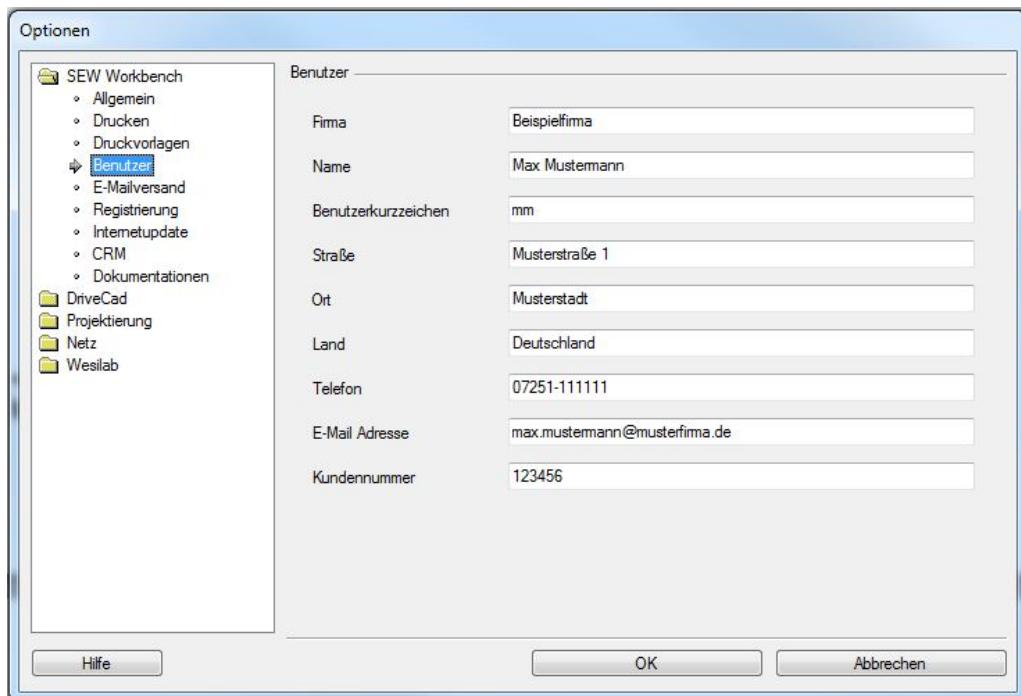
#### 4.1.2 Drucken



9007207192019851

Hier können verschiedene Druckoptionen ausgewählt werden. Für weitere Informationen beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt "Arbeiten mit der SEW Workbench - Drucken von Projekten".

## 4.1.3 Benutzer

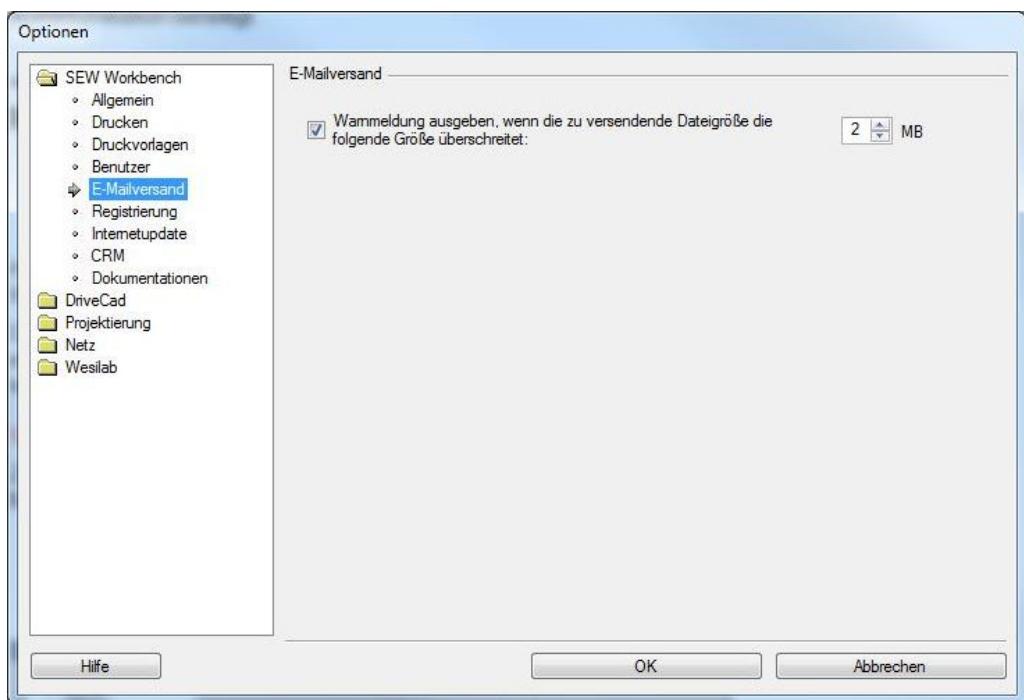


Dieses Fenster ermöglicht die Eingabe Ihrer Benutzerdaten. Diese umfassen die folgenden Informationen:

- Firma
- Name
- Benutzerkurzzeichen
- Anschrift
- Telefon
- E-Mail Adresse
- Kundennummer

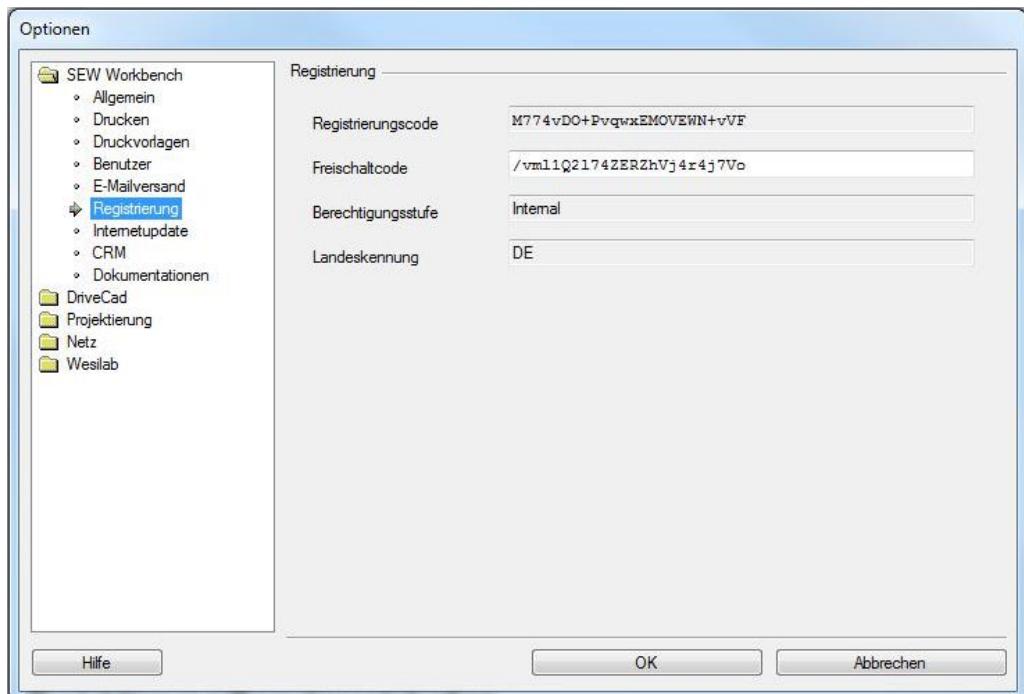
Diese Angaben erscheinen anschließend auf dem Ergebnisbericht des Projekts.

## 4.1.4 E-Mail-Versand



Hier können Sie den Wert für die maximale Größe von E-Mailanhängen festlegen, bei dessen Erreichen eine Warnung ausgegeben wird. Dies ist sinnvoll, wenn für E-Mailanhänge nur eine begrenzte Größe zulässig ist. E-Mailanhänge können zum einen eine komplette Projektmappe oder zum anderen nur ein einzelnes, aktives Projekt umfassen.

#### 4.1.5 Registrierung

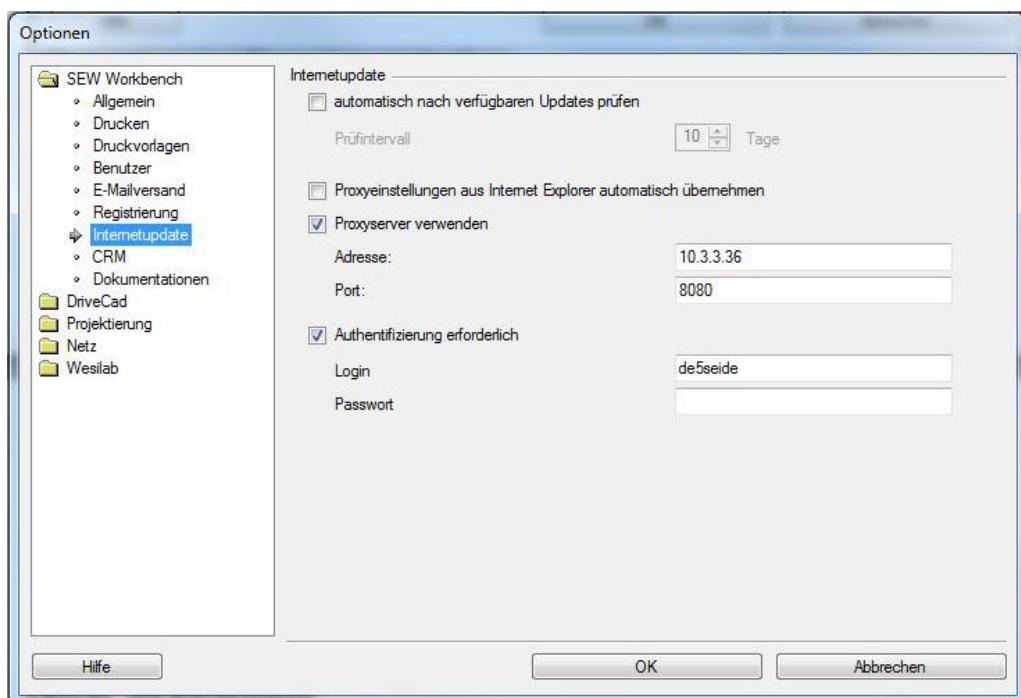


9007207192046475

Hier werden der rechnerspezifische Registrierungscode und der dazugehörige Freischaltcode, der bei der Freischaltung Ihrer "SEW Workbench" generiert wurde, angezeigt. Außerdem sehen Sie Ihre Berechtigungsstufe und können somit ableiten, welche Berechtigungen Sie für Ihr Programm haben.

Für weitere Hinweise bezüglich der Freischaltung beachten Sie bitte das Kapitel "Registrierung".

## 4.1.6 Internetupdate

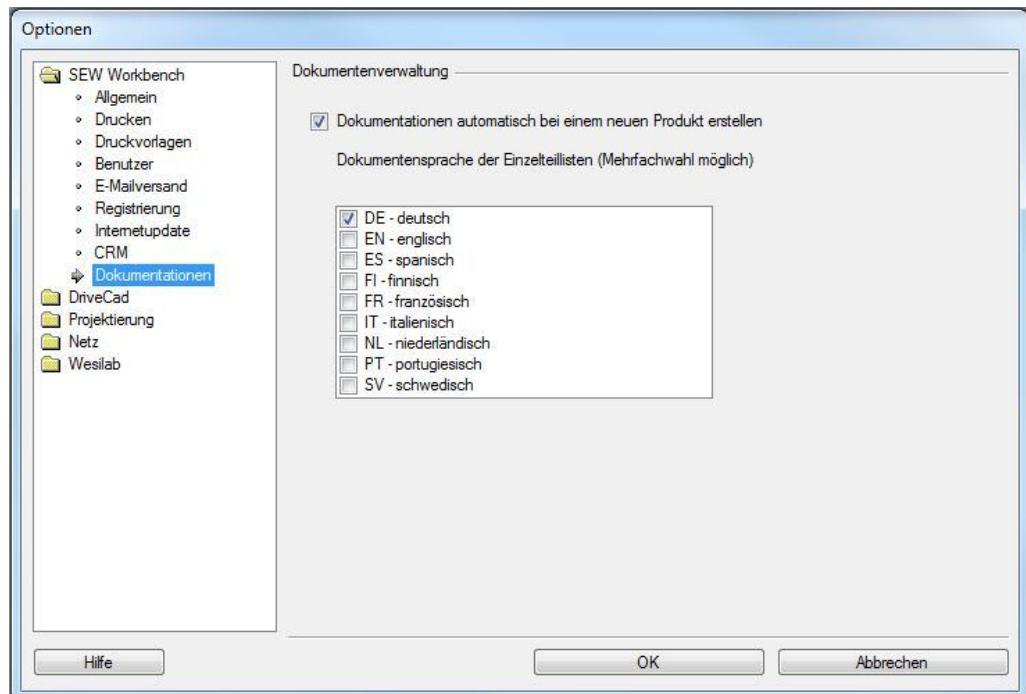


9007207192049931

Folgende Einstellungen können hier vorgenommen werden:

- **Automatisch nach verfügbaren Updates suchen:** Das System prüft automatisch, ob für die "SEW Workbench" neue Updates verfügbar sind. Hier wird die Eingabe eines Prüfintervalls erforderlich. So wird die Suche abhängig vom eingegebenen Zeitintervall gestartet. Wenn beispielsweise 10 Tage eingestellt sind, wird nach allen 10 Tagen nach einem Systemupdate gesucht.
- **Proxyeinstellungen aus Internet Explorer automatisch übernehmen:** Hier werden die Proxyeinstellungen, die bereits im Internet Explorer eingetragen sind, für Internetzugriffe durch die "SEW Workbench" übernommen. Dies verhindert unerwünschte Zugriffe.
- **Proxyserver verwenden:** Hier können Sie festlegen, welchen Proxyserver Sie verwenden möchten. Dies erfordert die Eingabe der dazugehörigen IP-Adresse sowie des entsprechenden Ports.
- **Authentifizierung erforderlich:** Dieses Feld ist abhängig davon, ob ein Proxyserver verwendet wird oder nicht. Hier kann festgelegt werden, ob beim Starten der "SEW Workbench" die Login-Daten eines Nutzers abgefragt werden sollen. Dazu können Login und Passwort eingegeben werden.

#### 4.1.7 Dokumentationen

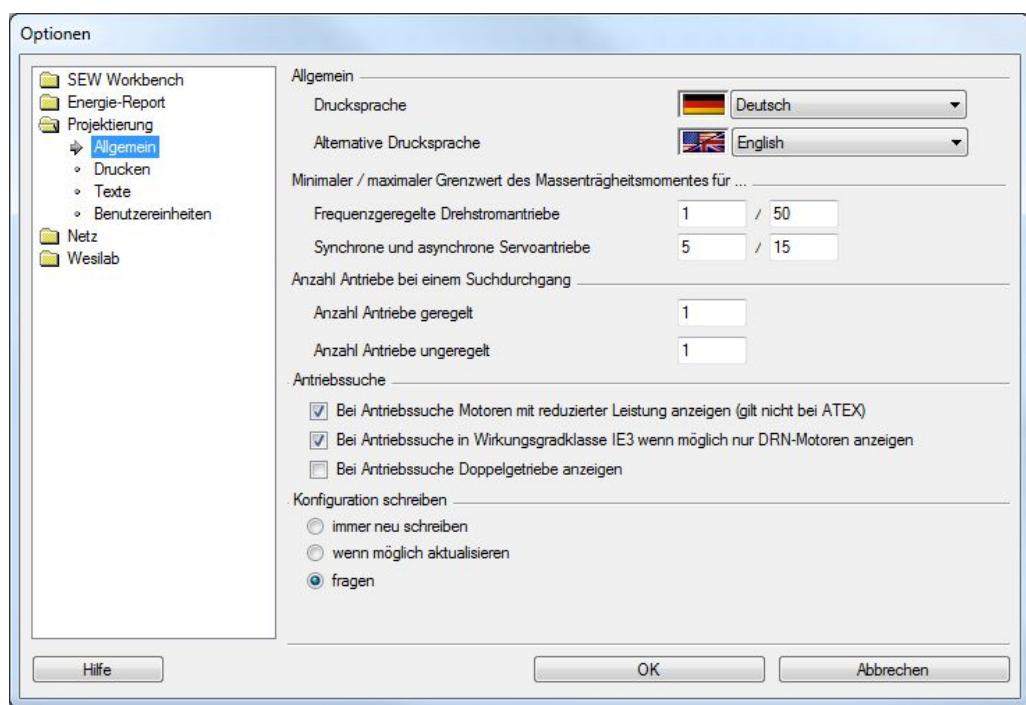


Hier kann bestimmt werden, dass Dokumentationen automatisch bei einem neuen Produkt erstellt werden. Andernfalls können Dokumente manuell angehängt werden, indem Sie bei dem jeweiligen Objekt mit der rechten Maustaste das Kontextmenü aufrufen, auf "Dokumente" klicken und anschließend die jeweilige Dokumentenart und "Anhängen" auswählen.

Außerdem können in der Dokumentenverwaltung verschiedene Sprachen ausgewählt werden, in denen die Dokumentationen erstellt werden.

## 4.2 Projektierung

### 4.2.1 Allgemein



9007207192076555

In dieser Maske können folgende Werte eingestellt werden:

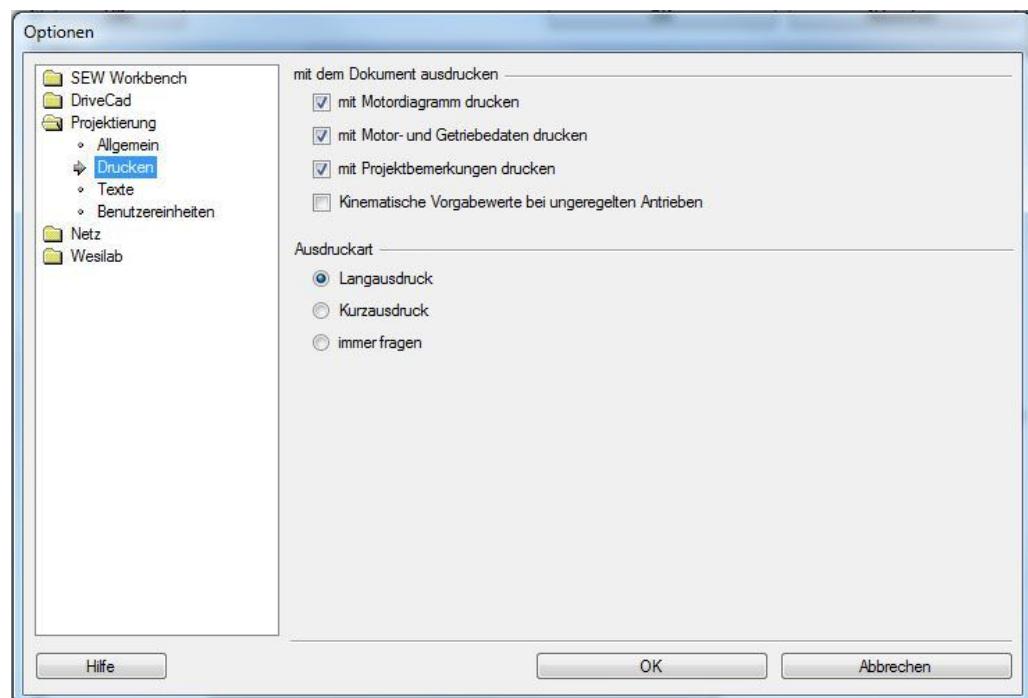
- **Drucksprache:** Diese Option ermöglicht es, eine Sprache festzulegen, die beim Drucken der Projektierung verwendet werden soll.
- **Alternative Drucksprache:** Ist eine alternative Drucksprache angegeben, wird das Dokument neben der in der oben festgelegten Drucksprache zusätzlich in einer anderen Sprache erstellt. Diese Dokumente sind in der Dokumentenliste ersichtlich.
- **Sicherheitsabfrage beim Löschen von Antrieben in der Antriebsliste:** Festlegen, ob eine Sicherheitsabfrage vor dem Löschen von Antrieben, die in der Antriebsliste aufgeführt sind, erscheinen soll. Dies schützt vor unfreiwilligen Löschvorgängen.
- **Sicherheitsabfrage beim Anlegen einer neuen Projektierung:** Ist diese Option ausgewählt, wird vor dem Anlegen einer neuen Projektierung eine Sicherheitsabfrage gestartet, ob die aktuell geöffnete Projektierung gespeichert werden soll. Ansonsten wird diese Projektierung gelöscht.
- **Minimaler und maximaler Grenzwert des Massenträgheitsmoments:** Hier kann abhängig davon, ob es sich bei einem vorliegenden Antriebsobjekt um einen frequenzgeregelten Drehstromantrieb oder synchronen/asynchronen Servoantrieb handelt, einen minimalen und maximalen Grenzwert des Massenträgheitsmoments eingegeben werden.
- **Anzahl Antriebe bei einem Suchdurchgang:** Wird innerhalb der Projektierung ein Suchvorgang gestartet, wird der bestpassendste Antrieb ausgewählt. Die Anzahl der angezeigten Antriebe ist entsprechend der eingegebenen Anzahl der Antriebe.

- **Bei Antriebssuche Motoren mit reduzierter Leistung anzeigen:** Wird innerhalb der Projektierung eine Antriebssuche gestartet, werden auch diejenigen Motoren angezeigt, die eine reduzierte Leistung aufweisen.
- **Bei Antriebssuche in Wirkungsgradklasse IE3 wenn möglich nur DRN-Motoren anzeigen:** Ist diese Option aktiv werden keine DRP-Motoren angezeigt, sofern in der jeweiligen Baugröße ein DRN-Motor verfügbar ist. Ist diese Option nicht aktiv, werden alle DRN- und DRP-Motoren als gemischte Reihe angezeigt.
- **Bei Antriebssuche Doppelgetriebe anzeigen:** Hierüber kann eingestellt werden, ob generell auch Doppelgetriebe gefunden werden sollen oder nicht.
- **Konfiguration schreiben:** Hierüber wird gesteuert, was bei Abschluss einer Projektierung mit einer zuvor angepassten Konfiguration (im DriveConfigurator oder SCE) geschehen soll.

Ist „immer neu schreiben“ gewählt, erstellt die Projektierung beim Beenden immer eine neue Produktkonfiguration und zuvor gemachte Anpassungen (bspw. anderer Geber) werden verworfen.

Wurde „wenn möglich aktualisieren“ gewählt, prüft die Projektierung, ob die vorhandene Konfiguration angepasst werden kann (bspw. wenn nur das Bremsmoment geändert wurde). Dabei kann es allerdings passieren, dass inkonsistente Produktkonfigurationen entstehen und der Anwender wird gezwungen, anschließend nochmals die Katalogauswahl aufzurufen. Sinnvoll ist diese Auswahl auch dann, wenn der Motor bspw. nur um eine Baugröße verändert wurde. Dann ist davon auszugehen, dass praktisch alle Anpassungen aus der Katalogauswahl noch gültig sind.

#### 4.2.2 Drucken

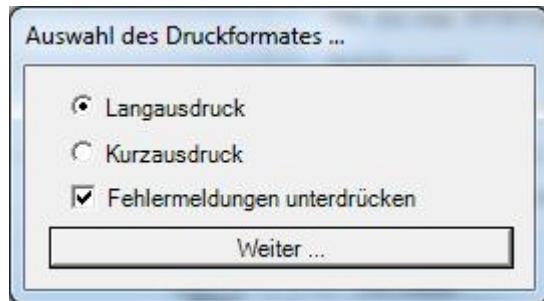


Hier können Sie folgenden Druckeinstellungen vornehmen:

- **Mit Motordiagramm drucken:** Zusammen mit dem Ausdruck wird ein Motordiagramm ausgegeben. Dieses beinhaltet Kennlinien für die thermische und dynamische Leistung des Motors.
- **Mit Motor- und Getriebedaten drucken:** Neben dem Ausdruck der Projektierung werden die Motor- und Getriebedaten ausgedruckt. Dabei ist die Seite der Antriebsdaten ein Bestandteil des Ausdrucks (erweiterte Katalogdaten)
- **Mit Projektbemerkungen drucken:** Zusammen mit der Projektierung werden die Projektbemerkungen, die im Eigenschaftenfenster eingegeben wurden, ausgedruckt.
- **Kinematische Vorgabewerte bei ungeregelten Antrieben:** Neben dem Ausdruck der Projektierung werden die kinematischen Vorgabewerte von ungeregelten Antrieben ausgedruckt.
- **Ausdruckart:** Hier kann gewählt werden, ob grundsätzlich ein Lang- oder Kurzausdruck ausgegeben werden soll. Mit der Ausdruckart "immer fragen" wird bei jedem Ausdruck gefragt, welche Ausdruckart ausgegeben werden soll. Ein Langausdruck ist ein ausführlicher Ausdruck, der mindestens 6 Seiten umfasst.

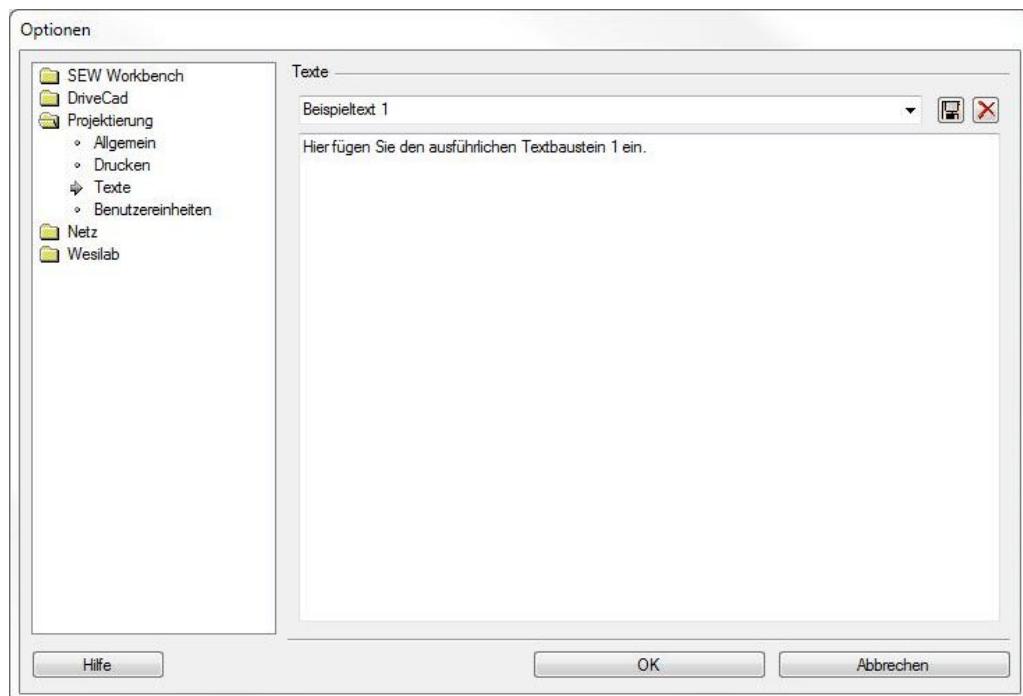
Der Kurzausdruck besteht dagegen nur aus 2 Seiten, wovon eine Seite das Deckblatt ist. Der eigentliche Ausdruck ist hierbei auf eine Seite komprimiert.

Wurde die Ausdruckart "immer fragen" gewählt und sind innerhalb der Projektierung Fehler aufgetreten, so besteht die Möglichkeit die Fehlermeldungen, die in der Ergebnistabelle innerhalb der Antriebssuche erscheinen, nicht mit auszudrucken. Demnach öffnet sich beim Ausdrucken der Projektierung das Fenster mit der Auswahloption "Fehlermeldungen unterdrücken".



9007207192083467

## 4.2.3 Texte



9007207192099723

Hier können Sie allgemeine Textbausteine definieren, die in Projektierungen verwendet werden.

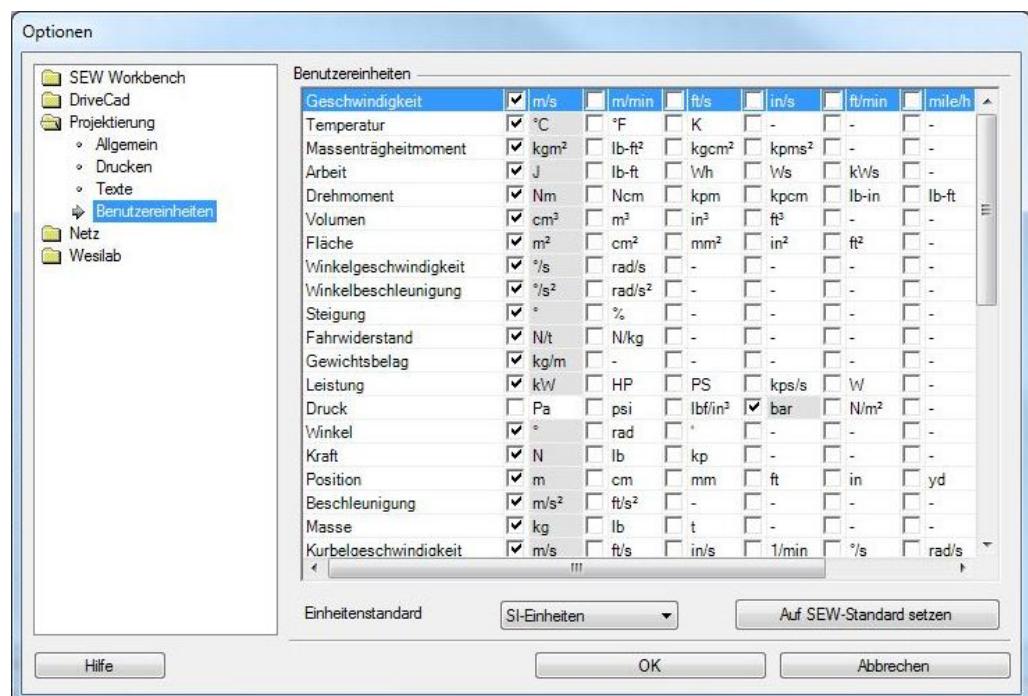
Um einen neuen Text zu erstellen, schreiben Sie die gewünschte Textbezeichnung in die Titelzeile und fügen den Textbaustein in das dafür vorgesehene freie Feld ein. Klicken Sie anschließend auf den Button "Speichern" um den eingegebenen Text zu speichern.

Um einen erstellten Text zu löschen, klicken Sie auf den Button "Löschen".

Diese Texte können anschließend innerhalb einer Projektierung ausgewählt und verwendet werden.

Für ausführlichere Beschreibungen bezüglich der Projektierung beachten Sie bitte das gesonderte "SEW-Projektierungs-Tool"-Handbuch.

## 4.2.4 Benutzereinheiten



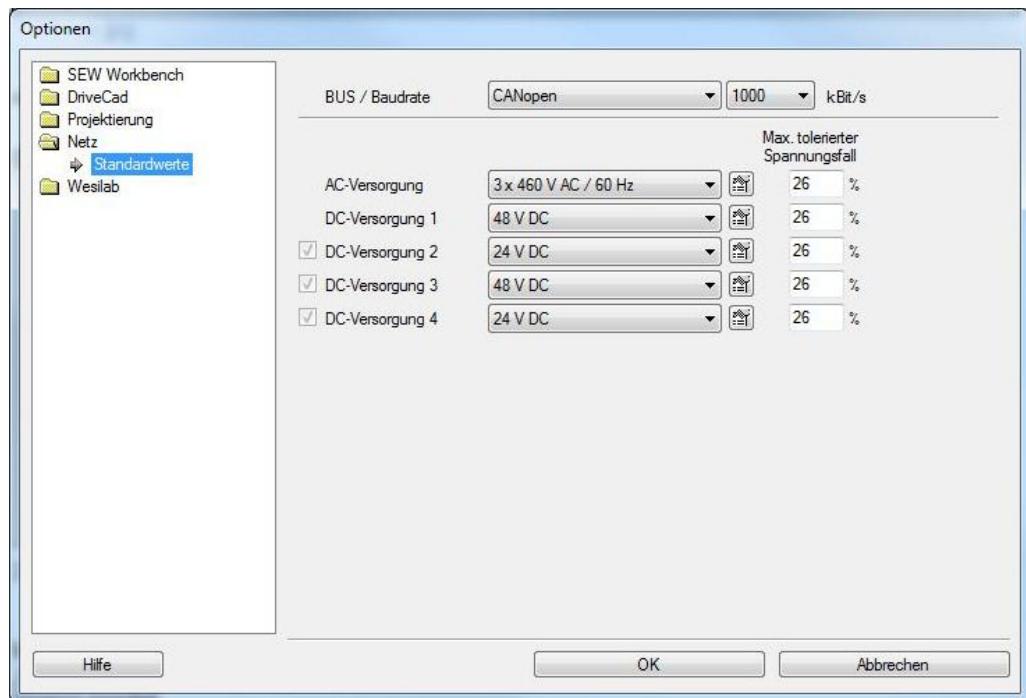
9007207192103179

Hier können Sie festlegen, welche Einheiten Sie standardmäßig für verschiedene Eigenschaften verwenden.

Für ausführlichere Beschreibungen bezüglich der Projektierung beachten Sie bitte das gesonderte "SEW-Projektierungs-Tool"-Handbuch.

## 4.3 Netz

### 4.3.1 Standardwerte



9007207192106635

In der Maske "Netz-Standards" können die Werte verschiedener Spannungsquellen für die "Netzversorgung" sowie den maximal tolerierten Spannungsfall eingegeben werden. Diese Werte werden zur Prüfung der Anschluss-Spannung und zur Berechnung und Prüfung des Spannungsfalls bei dem Gesamttest von Antriebssystemen benötigt.

## 5 Tipps und Tricks

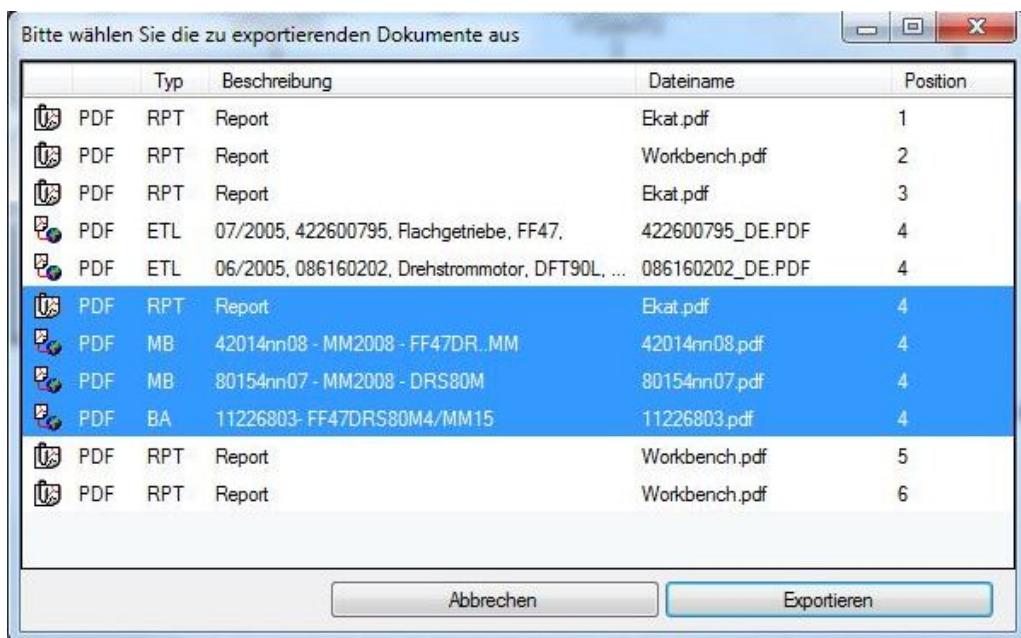
In diesem Kapitel geben wir Ihnen einige Tipps und Tricks zur Bedienung der „SEW-Workbench“, die Ihnen das Arbeiten mit der Software erleichtern.

### 5.1 Dokumente exportieren

Mit dieser Funktion können bestimmte Dokumente einzeln oder zusammengefasst auf Ihrem Rechner abgespeichert werden.

Beispielweise können Sie somit sämtliche Maßblätter Ihres aktuellen Projektes zusammenfassen, um sie anschließend an den Kunden weiterzuleiten.

Der Aufruf erfolgt über die Menüzeile „Datei / Exportieren / Dokumente“. Hier öffnet sich ein neues Fenster, in dem alle Dokumente von Objekten aufgelistet sind, die sich auf der Zeichenfläche befinden.



12232299659

Durch Mausklick können Sie die gewünschten Dokumente markieren und anschließend mit dem Button „Exportieren“ in einer „Zip-Datei“ auf Ihrem Rechner abspeichern.

Um mehrere Einträge gleichzeitig zu markieren, halten Sie bitte die „Strg-Taste“ gedrückt und markieren dann die gewünschten Dokumente mit der linken Maustaste. Um einen zusammenhängenden Bereich zu markieren halten Sie die „Shift-Taste“ gedrückt.

Mit dem anschließenden Klick auf „Exportieren“ werden die Dokumente als „Zip-Datei“ auf Ihrem Rechner abgespeichert.

## 5.2 Nur bestimmte Projektierungen im Gesamtausdruck der Workbench ausdrucken

Befinden sich in einem Projekt mehrere Projektierungen, von denen aber nur eine bestimmte Teilmenge im Gesamtausdruck aufgeführt werden soll (bspw. weil Alternativen gerechnet wurden), kann dies folgendermaßen realisiert werden:

1. Markieren Sie alle Symbole, die im Ausdruck berücksichtigt werden sollen. Also alle Projektierungen und alle Komponenten.
2. Rufen Sie über „Datei / Drucken...“ den Druckdialog auf, um den Inhalt zu definieren.
3. Im Abschnitt „Druckbereich“ wählen Sie die Option „Auf der Zeichenfläche markierte Produkte drucken“

## 5.3 Druckbereichslinien

Über diese Funktion können Sie den Druckbereich auf der Zeichenfläche ein- und ausblenden lassen.

Der Aufruf erfolgt über die Menüzeile „Ansicht / Druckbereichslinien ein- und ausblenden“.

Somit können Sie die Position der Objekte auf der Zeichenfläche optimieren und erhalten damit ein übersichtliches Layout beim Ausdruck.

## 5.4 Positionsnummer neu vergeben

Die Objekte auf der Zeichenfläche sind jeweils mit einer Positionsnummer versehen. Dies ist die rote Nummer oberhalb des Objekts bzw. die Ziffer in der Spalte „Pos“ innerhalb der Produktliste.

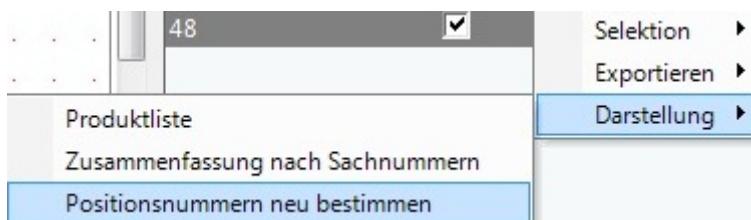
Sie können einerseits die Komponenten neu durchnummerieren. Dabei beginnt die Nummerierung immer am Elektronikgerät und geht dann über das Kabel weiter zum Antrieb. Anschließend wird mit der nächsten Funktionsgruppe genauso verfahren. Bei der Neunummerierung werden evtl. entstandene Lücken innerhalb der Zahlenreihe wieder geschlossen.

Der Aufruf erfolgt über das Kontextmenü der rechten Maustaste innerhalb der Produktliste.



12232313483

Klicken Sie anschließend auf „Darstellung / Positionsnummern neu bestimmen“.

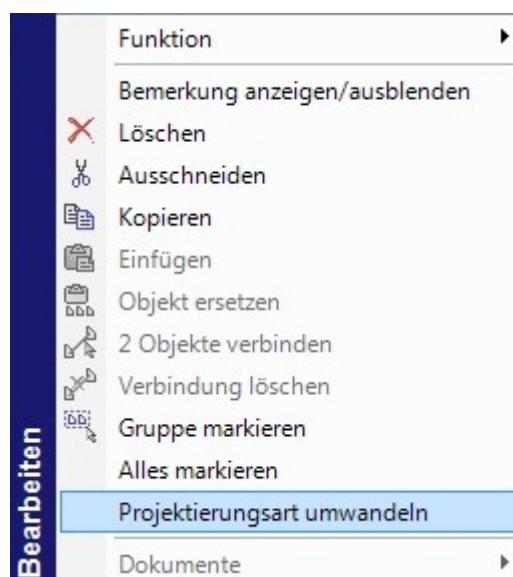


Sie können andererseits die Positionsnummern auch individuell festlegen. Dafür markieren Sie innerhalb der Produktliste eine bestimmte Komponente. Auf der rechten Seite der Produktliste befinden sich zwei Pfeiltasten. Klicken Sie anschließend auf die jeweilige Pfeiltaste, um das Objekt nach oben oder unten zu verschieben. Durch das Verschieben der Reihenfolge der Objekte innerhalb der Liste werden automatisch die Positionsnummern neu vergeben.

## 5.5 Projektierungsart umwandeln

Generell ist es möglich eine geregelte in eine ungeregelte Projektierung umzuwandeln und umgekehrt.

Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf das Projektierungsobjekt auf der Zeichenfläche. Anschließend öffnet sich ein Kontextmenü in dem Sie die Funktion „Projektierungsart umwandeln“ wählen.



Nicht kompatible Beschleunigungsrampen und Antriebe werden der Projektierungsart entsprechend geändert oder entfernt. Achtung: das bestehende Projektierungsobjekt wird nicht kopiert, sodass es zu Datenverlust kommen kann.

## 5.6 Schnellstart Projektierung und DriveConfigurator

Über eine Verknüpfung im Startmenü oder auf dem Desktop können einzelne Teilbereiche der „SEW Workbench“ wie beispielsweise die Projektierung oder der DriveConfigurator direkt gestartet werden.

Dadurch sparen Sie sich neben dem Start der „SEW Workbench“ die Anlage eines Projekts.

Um die Teilbereiche in einer Verknüpfung zu starten benötigen Sie einen der folgenden Pfade:

Geregelte Projektierung:

```
"C:\Program Files (x86)\SEW\GraphicalWorkbench\Workbench\GraphicalWorkbench.exe" -cc
```

Ungeregelte Projektierung:

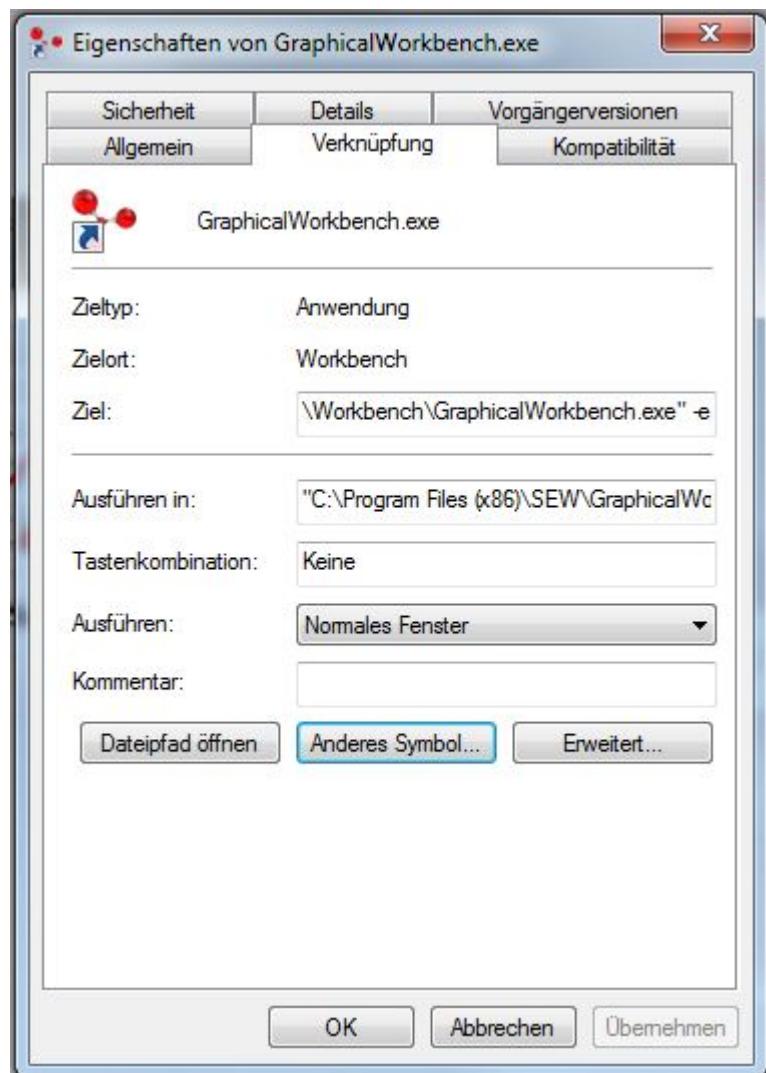
```
"C:\Program Files (x86)\SEW\GraphicalWorkbench\Workbench\GraphicalWorkbench.exe" -cn
```

DriveConfigurator:

```
"C:\Program Files (x86)\SEW\GraphicalWorkbench\Workbench\GraphicalWorkbench.exe" -e
```

Um eine Verknüpfung auf dem Desktop zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf „Neu / Verknüpfung“. Folgen Sie nun den Anweisungen des Assistenten und geben Sie den jeweiligen Pfad ein, um die entsprechende Verknüpfung zu erstellen.

Außerdem können zur besseren Übersicht die Verknüpfungen mit den jeweils passenden Icons versehen werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung. Nun öffnet sich ein Kontextmenü. Wählen Sie „Eigenschaften / Verknüpfung“. Klicken Sie anschließend auf den Button „Anderes Symbol“ und geben Sie dann den entsprechenden Pfad ein, unter dem die Icons abgespeichert sind. Standardgemäß befinden sich diese im Ordner „C:\Program Files (x86)\SEW\GraphicalWorkbench\Install Support“.



12232349067

Alternativ können die Verknüpfungen auch über NetInstall angelegt werden.

Wenn Sie die Verknüpfung auf dem Desktop angelegt haben, können Sie diese auch an das Startmenü anheften. Ziehen Sie dazu die Verknüpfung mit gedrückter linker Maustaste zum Startmenü bis die Information erscheint „Anheften an Startmenü“. Lassen Sie es erst dann los. Nun erscheint Ihre Verknüpfung im oberen Bereich des Startmenüs.

Am Ende des jeweiligen Programmdurchlaufs können Sie entscheiden, ob Sie das Programm beenden oder Ihre Ergebnisse in die „SEW Workbench“ übernehmen und somit ein Projekt starten möchten.

## 5.7 Aufbau eines Antriebssystems mit Sicherheitstechnik

Die nachfolgenden Erläuterungen basieren auf einem System bestehend aus Motor, Umrichter und Sicherheitstechnik. Dazu kann der Motor im DriveConfigurator ausgewählt oder aber auch durch eine Projektierung erstellt werden.

An Motoren mit einem integrierten, sicherheitsbewerteten Zubehör erscheint auf der Zeichenfläche ein „FS“-Symbol.

## 5.8 System mit modularer Sicherheitssteuerung

Um ein System mit modularer Sicherheitssteuerung aufzubauen, gibt es die folgenden 2 Möglichkeiten:

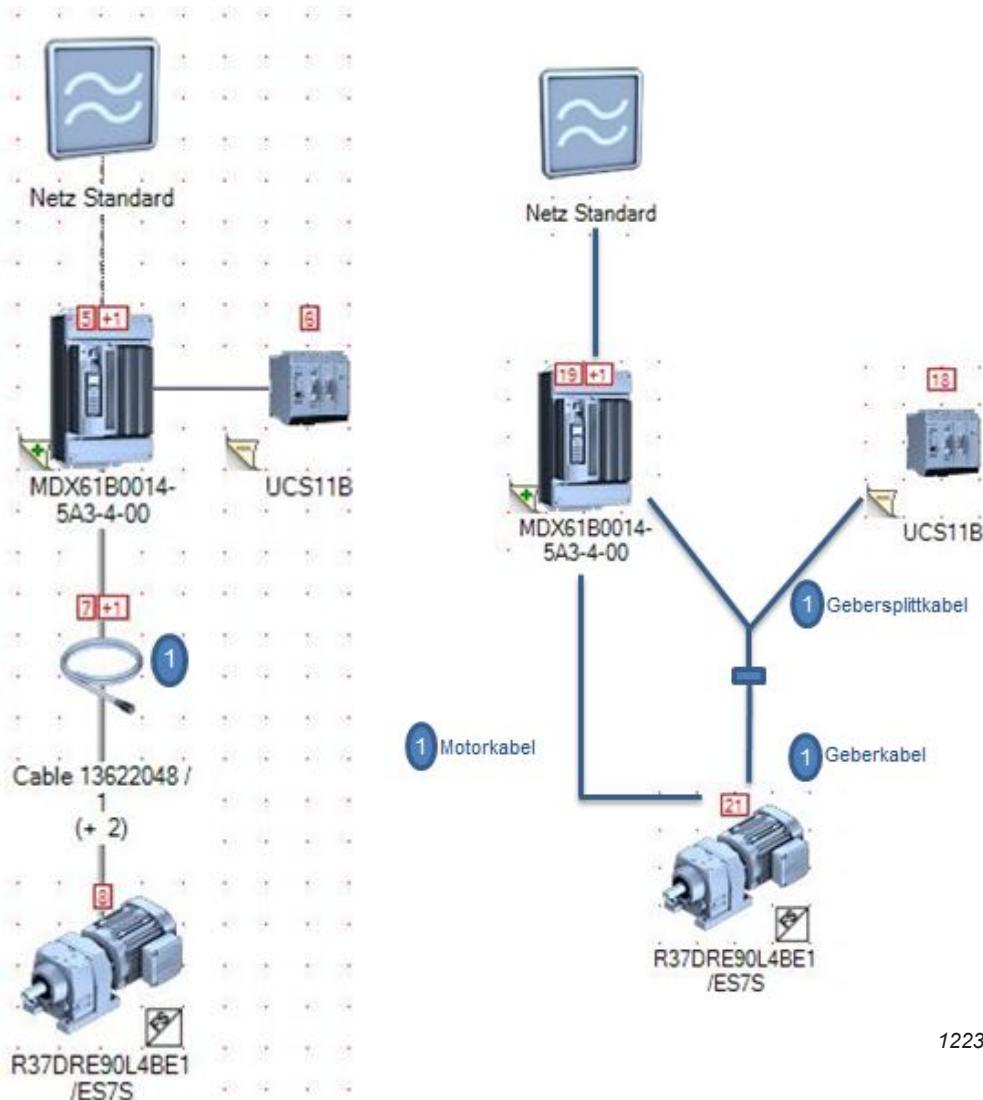
### Möglichkeit 1: System ohne Splittbox

Das System besteht aus Motor, Umrichter und der sicherheitsbewerteten Komponente MOVISAFE®.

Der Aufruf der Sicherheitskomponente erfolgt über die Toolbox über „Komponenten / Sicherheitstechnik / MOVISAFE®“.

Generell gibt es einen Unterschied im Aufbau und der Anordnung der Komponenten zwischen dem Aufbau in der „SEW Workbench“ und dem physikalischen Aufbau.

Die linke Abbildung zeigt den Aufbau in der „SEW Workbench“, die rechte Grafik zeigt hingegen den rein physikalischen Aufbau des Antriebssystems mit modularer Sicherheitstechnik.



Hierbei ist der Unterschied zum rein physikalischen Aufbau, dass beim Aufbau in der „SEW Workbench“ das Motorkabel, das Geberkabel sowie das Gebersplittkabel alle in einem Kabelobjekt zwischen Umrichter und Motor zusammengefasst sind (Nr. 1).

Um die oben abgebildete Lösung zu erhalten, verbinden Sie das MOVISAFE® mit dem Umrichter und den Umrichter mit dem Motor, wie es in der Grafik dargestellt ist.

Durch einen Doppelklick auf das Kabelsymbol zwischen Umrichter und Motor wählen Sie die folgenden Kabelobjekte aus:

- Geberkabel (Standard DR)
- Gebersplittkabel mit 2 Steckern (Sichere Technik)
- freies Kabel bzw. Motorkabel

Produktgruppe	Produktfamilie	Sachnr.	Beschreibung	Verlegungsart	Aderbeschr.
<input checked="" type="checkbox"/> Standard DR	Geberkabel	13622048	Geberk. DR - TTL / DEH11B	Schleppkabel	(6x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Standard DR	Geberkabel	13622021	Geberk. DR - TTL / DEH11B	feste Verlegung	(6x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Standard DR	Verlängerungskabel Geber	13623184	Geberk. DR - TTL / M23	feste Verlegung	(6x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Sichere Technik	Geberkabel UCSxxB sin/cos	18114652	DAE57B Geberkabel m. 2 Stecker	schleppfähig + feste Ve	(4x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Sichere Technik	Geberkabel UCSxxB sin/cos	18114490	DAE52B Geberkabel m. 3 Stecker	schleppfähig + feste Ve	(4x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/> Sichere Technik	Geberkabel UCSxxB sin/cos	18114474	DAE50B Geberkabel m. 3 Stecker	schleppfähig + feste Ve	(4x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> freie Kabeleingabe	-	-	CU	-	1,5

12232403339

Die Verbindungsleitung zwischen den Komponenten Umrichter und MOVISAFE® beinhaltet hier kein weiteres Kabel. Diese Verbindung dient lediglich dazu, dem Anwender zu symbolisieren, dass Sicherheitstechnik am Umrichter verwendet wird.

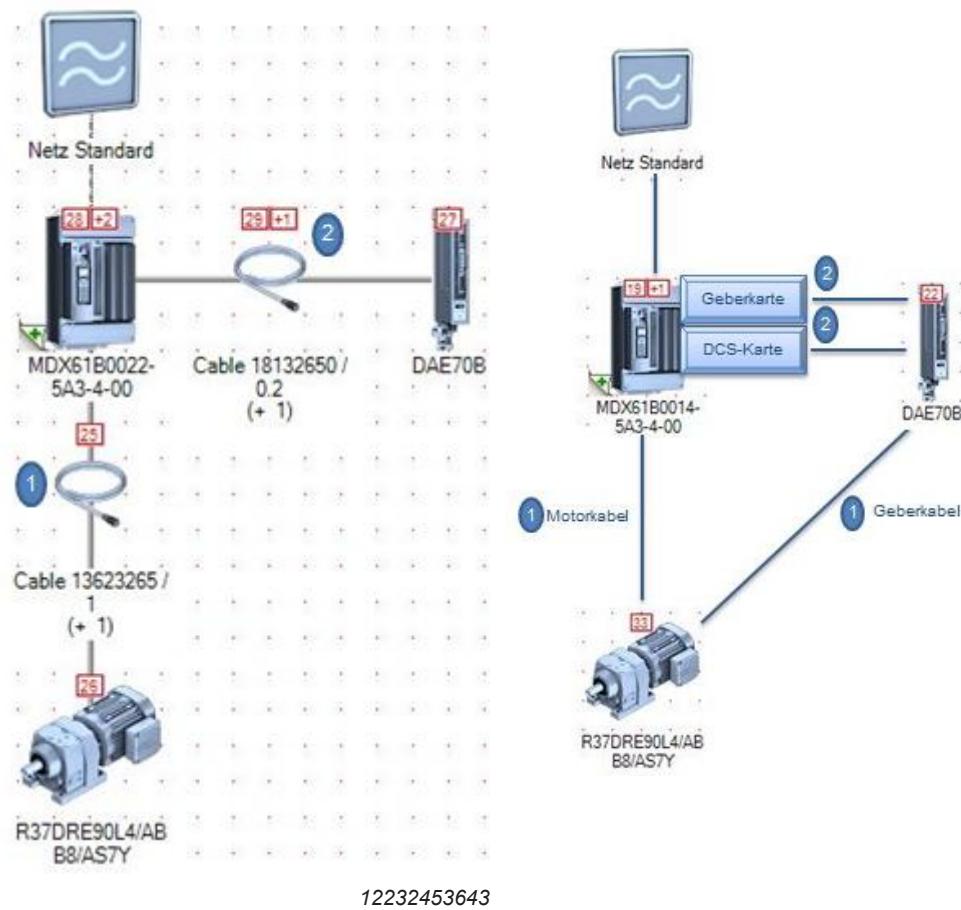
### Möglichkeit 2: System mit Splittbox

Bei dieser Möglichkeit wird neben den oben genannten Komponenten Motor und Umrichter und sicherheitsbewerteter Komponente zusätzlich eine Splittbox in das System integriert. Die Splittbox wird zwischen Umrichter und MOVISAFE® positioniert.

Der Aufruf der Splittbox erfolgt über die Toolbox über „Komponenten / Sicherheitstechnik / Splittbox“.

Auch hier gibt es einen Unterschied im Aufbau und der Anordnung der Komponenten zwischen dem Aufbau in der „SEW Workbench“ und dem physikalischen Aufbau.

Die linke Abbildung zeigt den Aufbau in der „SEW Workbench“ wohingegen die rechte Grafik den rein physikalischen Aufbau aufzeigt.



Um diese Lösung zu erhalten, verbinden Sie die Objekte Motor und Umrichter sowie Splittbox und Umrichter miteinander. Wie bereits bei Möglichkeit 1 beschrieben wurde, wählen Sie beim Umrichter eine dazugehörige Geberkarte und DCS-Karte aus.

Klicken Sie anschließend auf das Kabel zwischen Motor und Umrichter und wählen Sie die beiden nachfolgenden Kabel aus:

- Geberkabel (Standard DR)
- freies Kabel bzw. Motorkabel

	Produktgruppe	Produktfamilie	Sachnr.	Beschreibung	Verlegungsart	Aderbeschr.
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard DR	Geberkabel	13623265	Geberk. DR A.7Y, AH7Y / DEH11B	Schleppkabel	(5x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Standard DR	Geberkabel	13602640	Geberk. DR A.7Y, AH7Y / DEH11B	feste Verlegung	(5x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/>	freie Kabeleingabe	-	-	CU	-	1,5

12232475147

Das Kabel zwischen Umrichter und Splittbox muss folgendermaßen konfiguriert werden:

- Geberkabel Splittbox zu MOVIDRIVE® (Sichere Technik)
- Geberkabel Splittbox zu DCS (Sichere Technik)

	Produktgruppe	Produktfamilie	Sachnr.	Beschreibung	Verlegungsart	Aderbeschr.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sichere Technik	Geberk. Splittbox zu MOVIDR	18132650	DAE80B Geberkabel m. 2 Stecker	feste Verlegung	(6x2x0,25)mm <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/>	Sichere Technik	Geberkabel Splittbox zu DCS	18131115	DAE83B Geberkabel m. 2 Stecker	schleppfähig + feste Ve	(4x2x0,25)mm <sup>2</sup>

12232479499

## 6 Produktlogik und technische Prüfung

Auf der Arbeitsfläche der "SEW Workbench" können durch das Verbinden von Einzelprodukten komplexe Antriebssysteme zusammengestellt werden. Die "SEW Workbench" prüft, ob die derart zusammengestellten Produkte kombinierbar sind. Dazu laufen automatisch im Hintergrund und auf Anforderung (bei der Endprüfung) verschiedene Prüfungen ab.

Für das Verständnis der verschiedenen Prüfungen sind Kenntnisse zu den dargestellten Objekten notwendig. Alle Produkte, Verbindungen, Projektierungen, usw. werden als Objekte auf der Arbeitsfläche dargestellt. Die Objekte sind unterteilt in:

- **Symbolobjekte**, die ein Produkt, eine Anschlussversorgung oder eine Projektierung darstellen können
- **Linienobjekte**, die verschiedene Symbolobjekte miteinander verbinden.

Symbolobjekte sind zusätzlich noch in Ober- und Untergruppen unterteilt. Nachfolgend sind einige Beispiele für Ober- und Untergruppen beschrieben.

- **Obergruppen**: Antriebe, Umrichter, Feldverteiler, Netzversorgung, Projektierungen, Kabel
- **Untergruppen** (z.B. der Obergruppe Antriebe): Drehstromantrieb, Sologetriebe, MOVIMOT®, ...

Jedes Symbolobjekt auf der Arbeitsfläche hat bereits die Zuweisung zu einer Ober- und Untergruppe, auch wenn das Objekt noch unspezifiziert (leer) ist. Über verschiedene Katalogfunktionen können den leeren Objekten spezielle Produkteigenschaften zugewiesen werden.

Folgende Prüfungen finden bei Verbinden von "leeren" Objekten, bzw. nach vollständiger Spezifikation aller Objekte statt:

- Automatische Kombinationsprüfung auf Basis der Ober- und Untergruppen beim Verbinden von Objekten
- Manuell angestoßene Gesamtprüfung auf Basis der speziellen Produkteigenschaften

### 6.1 Automatische Verbindungsprüfung

Auf Basis der Objektarten sowie der Ober- und Untergruppen der Objekte erfolgt direkt beim Verbinden von Objekten eine automatische Kombinationsprüfung. Diese Prüfung durchläuft 3 Stufen (Levels).

Die **Level 1-Prüfung** ist trivial und besagt lediglich, dass Symbolobjekte nur mit einem Linienobjekt verbunden werden dürfen.

In der **Level 2-Prüfung** werden die Obergruppen der Objekte auf Kombinierbarkeit geprüft. Wenn die Obergruppen kombinierbar sind, so folgt die dritte Prüfstufe.

In der **Level 3-Prüfung** werden auch noch die Untergruppen auf Kombinierbarkeit geprüft. Wenn in der Stufe 2 noch ein Objekt der Obergruppe "Antriebe" und "Umrichter" kombinierbar war, so wird zum Beispiel in der Stufe 3 die Kombination der Untergruppen MOVIMOT®-Antrieb und Frequenzumrichter ausgeschlossen (der MOVIMOT®-Antrieb hat bereits einen Frequenzumrichter im Klemmenkasten).

Wenn Objekte miteinander kombinierbar sind, wird eine Linienverbindung zwischen den Objekten erzeugt und damit die visuelle Verbindung geschaffen. Wenn das Programm erkennt, dass zwischen 2 Objekten nicht nur eine logische Verbindung, sondern auch eine physikalische (Kabel-)Verbindung besteht, wird automatisch ein Kabelobjekt eingefügt. Sind Objekte nicht miteinander kombinierbar, erfolgt eine entsprechende Meldung in der Statuszeile und es wird keine Linienverbindung erzeugt.

## 6.2 Gesamtprüfung

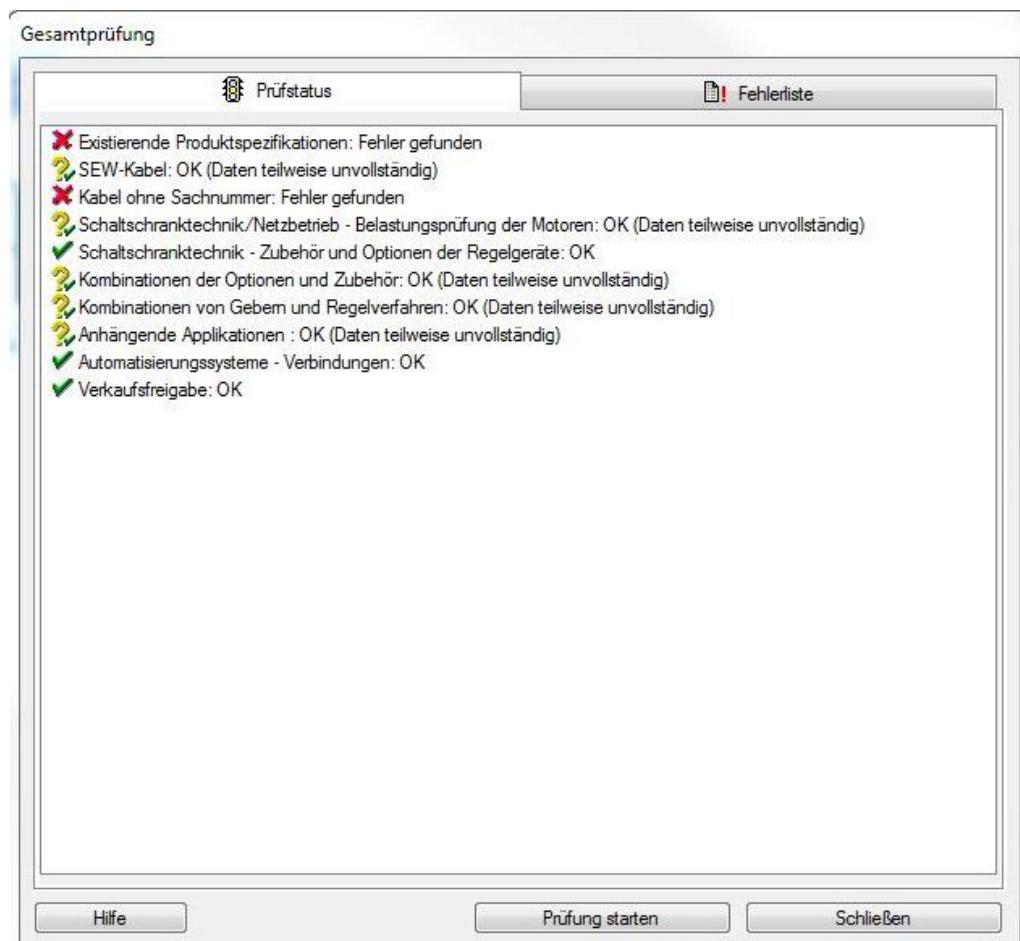
Zusätzlich zu den Verbindungsprüfungen Level 1 bis Level 3 gibt es die Gesamtprüfung (Level 4 – Prüfung). Diese wird manuell angestoßen und berücksichtigt zusätzlich die speziellen Produkteigenschaften der Objekte.

Die Gesamtprüfung ist immer erforderlich, wenn zwei oder mehrere Objekte miteinander verbunden sind. Eine Ampel in der linken Ecke der Statuszeile signalisiert mit den Farben grün, gelb und rot den Status der Gesamtprüfung.

Rot	geprüft und Fehler gefunden
Gelb	ungeprüft
Grün	geprüft und alles korrekt

Der Aufruf der Gesamtprüfung erfolgt über den Button  "Projekt – Alle Objekte prüfen" oder über das Pulldown-Menü "Projekt/Alle Objekte prüfen". Die Prüfung setzt sich aus einer Reihe von definierten Einzelprüfungen zusammen.

Mit dem Aufruf der Gesamtprüfung öffnet sich ein neues Fenster, in dem der Fortschritt und die Ergebnisse der Einzelprüfungen angezeigt werden.



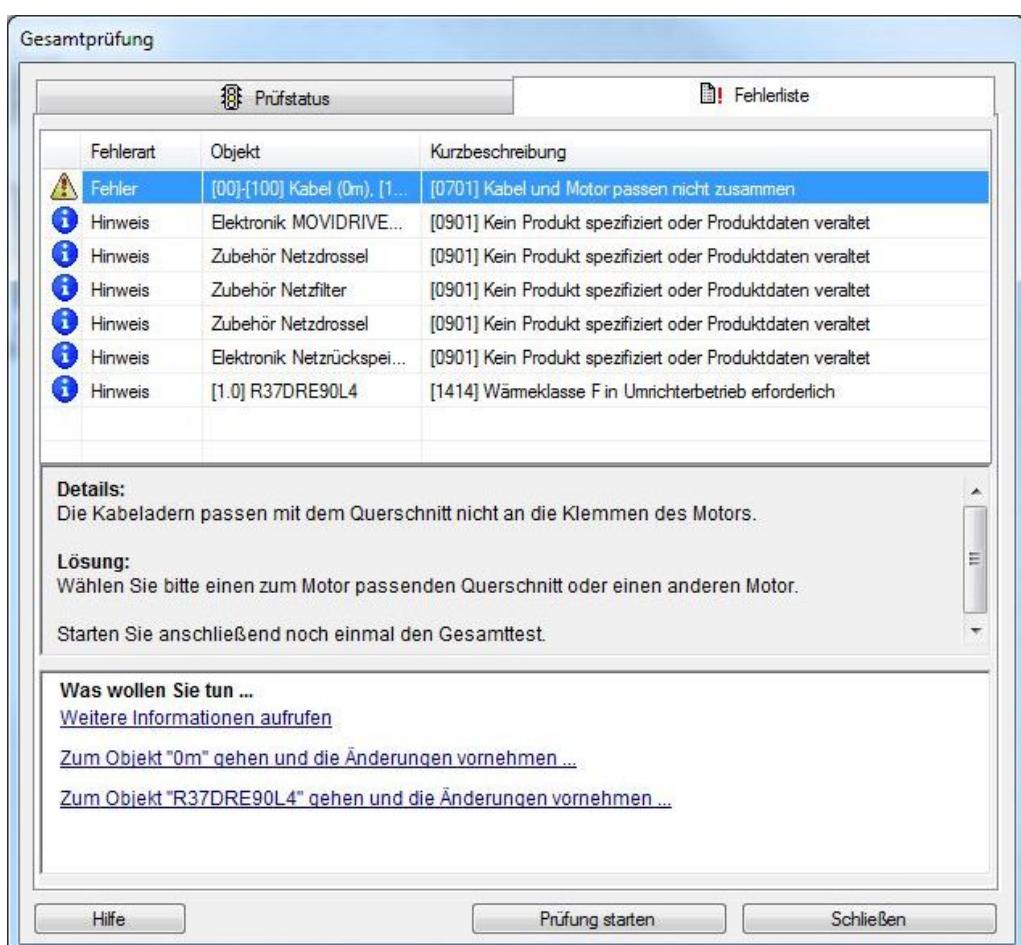
9007207304641035

Folgende "Erfolgsmeldungen" sind möglich:

	Genannte Einzelprüfung war erfolgreich.
---	---

	Genannte Einzelprüfung beinhaltet Fehler.
	Genannte Einzelprüfung wurde zum Teil erfolgreich geprüft, es gibt aber noch unspezifizierte Objekte.
	Die Einzelprüfung konnte nicht durchgeführt werden, da die hierfür notwendigen Vorbedingungen nicht vorliegen. Eventuell wurde ein übergeordneter Fehler erkannt (z.B. fehlende Netzdaten, da keine Netzversorgung ausgewählt wurde).

Über den Button "Projekt / Prüfergebnis anzeigen" oder den Reiter "Fehlerliste" der Maske "Gesamtprüfung" erhalten Sie detaillierte Informationen zu allen gefundenen Fehlern.



9007207306299915

Die Einzelprüfungen sind abhängig von dem zu prüfenden System. Erkennt das Programm zum Beispiel ein System mit Feldverteilern, laufen spezielle - auf dezentrale Systeme ausgerichtete - Einzelprüfungen in einer definierten Reihenfolge ab.

Zu den unten aufgelisteten Übergruppen der Gesamtprüfung erhalten Sie auf den nachfolgenden Seiten eine exakte Beschreibung der einzelnen Prüfungen:

- (01xx) Prüfung der Netzversorgung bei „Dezentralen Systemen“
- (02xx) Prüfung „Bussystem bei Dezentraler Technik“
- (03xx) Prüfung „Gleiche Anschlussspannungen bei zentraler Technik“
- (04xx) Prüfung „Dezentrale Technik mit Feldverteiler + MM und Motor“

- (05xx) Prüfung „Dezentrale Technik mit Feldverteiler und MOVIMOT®-Motor“
- (06xx) Prüfung „Kabel mit Sachnummer als Verbindung zwischen zwei Produkten oder anhängend an einem Produkt“
- (07xx) Prüfung „Kabel ohne Sachnummer (Kenntnisse der Kabelart, Länge, Querschnitt vorausgesetzt)“
- (08xx) Prüfung „Abhängigkeiten MM + BW und Bremsmotoren“
- (09xx) Prüfung auf vorhandene Produktspezifikation
- (10xx) Zusätzliche Layoutprüfung bei „Dezentralen Systemen“
- (11xx) Prüfung „Einheitliche Anschlusstechnik bei dezentralen Systemen“
- (12xx) Ermittlung „AC-Stromverteilung bei dezentraler Technik“
- Berechnung der AC-Ströme und des Spannungsfalls
- (13xx) Ermittlung „DC-Stromverteilung bei dezentraler Technik“
- (14xx) Schaltschranktechnik: verschiedene Prüfungen
- (15xx) Schaltschranktechnik: „Prüfung des Zubehörs und der Optionen“
- (16xx) Prüfung „zulässige Kombinationen des Zubehörs und Optionen untereinander“
- (17xx) Allgemein: „Prüfung bestimmter Applikationen“
- (18xx) Allgemein „Kombination von Geben und Regelverfahren“
- (19xx) Prüfung „MOVIAXIS® Mehrachssystem“
- (20xx) Prüfung „Dezentrale Systeme mit MOVIFIT®“
- (22xx) Prüfung „Produktlogik für Automatisierungskomponenten“
- (23xx) Prüfung „VARIOLUTION®“
- (24xx) Prüfung „Energiereport“
- (25xx) Prüfung „Sicherheitstechnik“
- (26xx) Prüfung „Sicherheitskonzepte für VARIOLUTION®“
- (27xx) Prüfung „Motornahes MOVIMOT® / MOVI-SWITCH®“
- (28xx) Prüfung „Rechtliche und länderspezifische Einschränkungen“
- (29xx) Prüfung „Explosionsgeschützte Antriebe“
- (30xx) Prüfung „Smart Servo Package“
- (40xx) Prüfung „Zusätzliche Layoutprüfungen“

### 6.2.1 Prüfung der Netzversorgung bei "Dezentralen Systemen" (01xx)

#### Keine Netzversorgung definiert (Fehler 0101)

Beschreibung	Es wurde kein Objekt "Netzversorgung" gefunden. Für verschiedene Prüfungen bei "Dezentralen Systemen" wird eine Netzversorgung mit globalen Netzversorgungswerten (Netzspannung, Frequenz, usw.) benötigt.
--------------	--

Abhilfe	Bitte erzeugen Sie aus der Toolbox eine Netzversorgung für "Dezentrale Systeme" und editieren Sie die Netzspannungswerte entsprechend Ihren Wünschen. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	---

**Mehrere Netzversorgungen definiert (Fehler 0102)**

Beschreibung	Es wurden mehrere Objekte "Netzversorgung" gefunden. Für verschiedene Prüfungen bei "Dezentralen Systemen" wird eine Netzversorgung mit globalen Netzversorgungswerten (Netzspannung, Frequenz, usw.) benötigt.
Abhilfe	Bitte löschen Sie alle Objekte "Netzversorgung" bis auf eines. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Fehlende Informationen der Netzversorgung (Fehler 0103)**

Beschreibung	Es fehlen ein oder mehrere Angaben zum Objekt "Netzversorgung". Diese werden für bestimmte Prüfungen benötigt.
Abhilfe	Bitte markieren Sie das Objekt "Netzversorgung" und rufen die Funktion "Netzeigenschaften" auf. Vervollständigen Sie bitte die Eingabewerte. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**6.2.2 Prüfung "Bussystem bei Dezentraler Technik" (02xx)****Unterschiedliche Bussysteme (Fehler 0201)**

Beschreibung	2 benachbarte Objekte wurden mit verschiedenen Bussystemen definiert. In einem "Dezentralen System" dürfen nicht verschiedene Bussysteme in einem Strang verwendet werden.
Abhilfe	Bitte ändern Sie bei einem der beiden Objekte das Bussystem. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Unterschiedliche Buskabel (Fehler 0202)**

Beschreibung	Das Buskabel ist abweichend zum definierten Bussystem im benachbarten Feldverteiler definiert. Bussysteme für Lichtwellenleiter dürfen nicht mit Kupferleitungen verbunden werden und umgekehrt.
Abhilfe	Bitte ändern Sie das Buskabel im Kabelobjekt oder das Bussystem im Feldverteiler. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Die maximale Gesamtlänge des Bussystems wurde überschritten (Fehler 0203)**

Beschreibung	Die maximale Gesamtlänge des Buskabels oder des Bussystems wurde überschritten.
--------------	---

Abhilfe	<p>Verkürzen Sie bitte die Kabellängen oder wählen Sie ein anderes Bussystem.</p> <p>Machen Sie alle Änderungen und starten Sie anschließend bitte noch einmal den Gesamttest.</p>
---------	--

**Die Anzahl der Busteilnehmer wurde überschritten (Fehler 0204)**

Beschreibung	<p>Je nach Bussystem ist nur eine begrenzte Anzahl Busteilnehmer erlaubt (32 bei PROFIBUS, 64 bei DeviceNet, 64 bei CANopen und 31 bei AS-Interface).</p> <p>Beim Interbus ist die Anzahl abhängig von der eingestellten Prozessdatenlänge der Teilnehmer.</p>
Abhilfe	<p>Verringern Sie die Anzahl der Teilnehmer pro Busstrang oder verkleinern Sie die Prozessdatenlänge auf die notwendige Breite.</p> <p>Nehmen Sie alle Änderungen vor und starten Sie anschließend bitte noch einmal den Gesamttest.</p>

**Die definierte Gesamtlänge des Bussystems wurde überschritten (Fehler 0205)**

Beschreibung	<p>Zur Prüfung werden alle Kabellängen mit einer Busverbindung zwischen den Feldverteilern addiert.</p> <p>Überschreitet die ermittelte Länge den vorgesehenen Wert, so erfolgt eine Meldung.</p>
Abhilfe	Verkürzen Sie die Gesamtlänge des Bussystems.

**Die Anzahl der Busteilnehmer wurde überschritten (Fehler 0206)**

Beschreibung	<p>Die eingestellte Prozessdatenlänge aller Feldverteilern wird ermittelt und als Summe mit einem max. vorgegebenen Wert verglichen. Wenn der Maximalwert überschritten wird, erfolgt eine Fehlermeldung.</p>
Abhilfe	<p>Teilen Sie die Feldverteilern in mehrere Stränge auf oder reduzieren Sie die Prozessdatenlänge auf den notwendigen Wert.</p> <p>Den Wert für die Prozessdatenlänge können Sie in der Eigenschaftsliste eines jeden Feldverteilers einstellen.</p>

**Die definierte Teillänge des Bussystems zwischen 2 Feldverteilern wurde überschritten (Fehler 0207)**

Beschreibung	<p>Abhängig von dem Bussystem und der Kabelverlegeart (flexibel oder fest) wird die maximale Buskabellänge zwischen 2 Feldverteilern oder der Netzversorgung und einem Feldverteilern geprüft. Wird der Maximalwert überschritten erfolgt eine Fehlermeldung.</p>
Abhilfe	Wählen Sie eine andere Kabelverlegeart (flexibel oder fest) oder kürzen Sie die Busverbindung.

**Repeater erforderlich aufgrund der Länge des Bussystems (Warnung 0208)**

Beschreibung	Die maximale Gesamtlänge des Buskabels oder des Bussystems ohne Repeater wurde überschritten.
--------------	---

Abhilfe	Verkürzen Sie die Gesamtlänge des Bussystems oder prüfen Sie den Einsatz eines Repeaters.
---------	---

**Anschluss des SBUS-Masters beachten (Hinweis 0209)**

Beschreibung	Beim MOVIFIT® wurde SBUS-Slave gewählt. Bitte beachten Sie bei der Installation den korrekten Anschluss an einen SBUS-Master.
--------------	---

**6.2.3 Prüfung "Gleiche Anschluss-Spannungen bei dezentraler Technik" (03xx)****Anschluss-Spannung weicht von der Netzspannung ab (Fehler 0301)**

Beschreibung	Ein oder mehrere Anschlusswerte des Objekts weichen von den definierten Versorgungswerten der Netzversorgung (Spannung, Frequenz, usw.) ab. Die an einer Netzversorgung hängenden Objekte müssen den Anschlusswerten der Netzversorgung entsprechen.
Abhilfe	Ändern Sie die Anschlusswerte an der Netzversorgung oder am Objekt. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**6.2.4 Prüfung "Dezentrale Technik mit Feldverteiler + MM und Motor" (04xx)****Feldverteiler und Motor passen nicht zueinander (Fehler 0401)**

Beschreibung	Der Feldverteiler und die Motorausführung passen nicht zueinander. Am Feldverteiler dürfen nur eintourige Drehstrommotoren mit der Polzahl "4" angeschlossen werden.
Abhilfe	Ändern Sie bitte den Feldverteiler oder passen Sie die Motorausführung entsprechend an. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Feldverteiler und Motor passen schaltungsmäßig nicht zusammen (Fehler 0402)**

Beschreibung	Die gewählte Schaltungsart (Stern oder Dreieck) am MOVIMOT® des Feldverteilers ist mit der gewählten Schaltung/Spannung des Motors nicht möglich.
Abhilfe	Ändern Sie bitte entweder die Schaltungsart am MOVIMOT® des Feldverteilers oder passen Sie den Motor entsprechend an. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Feldverteiler und Motor passen leistungsmäßig nicht zusammen (Fehler 0403)**

Beschreibung	Das MOVIMOT® des Feldverteilers passt leistungsmäßig nicht mit der Leistung des gewählten Motors zusammen. Bei MOVIMOT® der C-Ausführung kann über den DIP-Schalter S1/6=ON die Zuordnung eines nächst kleineren Motors erreicht werden. Damit kann der Motor ein kurzzeitig ein höheres Drehmoment aufbringen.
--------------	--

Abhilfe	Ändern Sie bitte entweder die MOVIMOT®-Größe des Feldverteilers oder passen Sie den DIP-Schalter entsprechend an oder wählen Sie einen Motor mit entsprechend dem MOVIMOT® zugeordneter Leistung. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	---

**Motor ohne Motorschutz (Warnung 0404)**

Beschreibung	Das Programm hat am Motor keine Option "Motorschutz" festgestellt. SEW empfiehlt bei Antrieben an Frequenzumrichtern (hier an einem Feldverteiler mit MOVIMOT®) einen Motorschutz (TH).
Abhilfe	Ergänzen Sie bitte am Motor die Option "Motorschutz". Wählen Sie die TH-Ausführung. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Falscher Motorschutz am Motor gewählt (Fehler 0405)**

Beschreibung	In Verbindung mit motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters (mit Option P2.A oder im Feldverteiler Z.7 oder Z.8) werden die Drehrichtungsklemmen bei Übertemperatur im Motor durch einen TH auf "0" gesetzt. Ein TF kann nicht ausgewertet werden.
Abhilfe	Verwenden Sie einen Motor mit TH. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Motor und MOVIMOT® passen nicht zusammen (Fehler 0406)**

Beschreibung	Ein DR-Motor ist nur mit einem MOVIMOT® D kombinierbar.
Abhilfe	Ändern Sie die Version des MOVIMOT® am Feldverteiler.

**6.2.5 Prüfung "Dezentrale Technik mit Feldverteiler und MOVIMOT®-Motor" (05xx)****Feldverteiler und Motor passen nicht zueinander (Fehler 0501)**

Beschreibung	Der Feldverteiler und die Motorausführung passen nicht zueinander. Am Feldverteiler dürfen nur MOVIMOT®-Antriebe oder bei Z1 auch Drehstromantriebe mit MOVI-SWITCH® angeschlossen werden.
Abhilfe	Ändern Sie bitte den Feldverteiler oder passen Sie die Motorausführung entsprechend an. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Feldverteiler und Motor passen nicht zueinander (Fehler 0502)**

Beschreibung	Der Feldverteiler hat keine Ausgänge und kann somit auch keinen Motor mit MOVI-SWITCH® schalten.
Abhilfe	Bitte wählen Sie am Feldverteiler ein Feldbusmodul, das auch Ausgänge hat.

**Feldverteiler Anschlussmodul MFZ23W nicht mit MM-Antrieb kombinierbar (Fehler 0504)**

Beschreibung	An einen Feldverteiler mit dem Anschlussmodul MFZ23W dürfen keine MOVIMOT®-Antriebe angeschlossen werden.
--------------	---

Abhilfe	Ändern Sie bitte den Feldverteiler oder passen Sie die Motorausführung entsprechend an.
---------	---

**Bremsenansteuerung BGM ohne Bremswiderstand (Fehler 0505)**

Beschreibung	Es wurde erkannt, dass ein MOVIMOT®-Antrieb mit einer Bremsenansteuerung BGM keinen externen Bremswiderstand besitzt.
Abhilfe	Ergänzen Sie einen Bremswiderstand am MOVIMOT® -Antrieb.

**Safe Torque Off (STO) am Motor erfordert SafetyDrive-Paket am Feldverteiler (Fehler 0506)**

Beschreibung	Es wurde erkannt, dass ein MOVIMOT®-Antrieb mit der Option Safe Torque Off (STO) gewählt wurde aber am Feldverteiler das Safety-Drive-Paket fehlt.
Abhilfe	Wählen Sie einen Feldverteiler mit Option SafetyDrive-Paket..

**6.2.6 Prüfung "Kabel mit Sachnummer als Verbindung zwischen 2 Produkten oder anhängend an einem Produkt" (06xx)****Kabel und Antrieb passen nicht zusammen (Fehler 0601)**

Beschreibung	Das konfektionierte Kabel ist nicht zum Anschluss am Antrieb geeignet. Die beim Motor gewählte Steckverbindung passt nicht zum Kabelende. Eventuell wurde auch keine Steckverbindung am Motor gewählt.
Abhilfe	Wählen Sie bitte ein neues Kabel oder ändern Sie den geeigneten Anschluss am Motor. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabel und Feldverteiler passen nicht zusammen (Fehler 0602)**

Beschreibung	Das konfektionierte Kabel ist nicht zum Anschluss am Feldverteiler geeignet.
Abhilfe	Wählen Sie bitte ein neues Kabel. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabel passen nicht zusammen (Fehler 0604)**

Beschreibung	Die beiden konfektionierten Kabel passen nicht zusammen.
Abhilfe	Wählen Sie bitte ein Kabel neu aus. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Nur "freie" Kabelspezifikation erlaubt (Fehler 0605)**

Beschreibung	Zwischen den benachbarten Objekten ist nur eine "freie" Kabelspezifikation erlaubt. SEW hat hierfür keine konfektionierten Kabel.
Abhilfe	Wählen Sie bitte das Kabelobjekt neu aus. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabel nicht erlaubt (Fehler 0607)**

Beschreibung	Ein oder mehrere bei diesem Kabelobjekt hinterlegte Kabel sind aufgrund der Nachbarobjekte (Motor-Umrichter) nicht zulässig. Vielleicht wurde in der Zwischenzeit bei den Nachbarobjekten die Kabelanschlussbedingungen geändert.
Abhilfe	Überprüfen Sie bitte in der Kabelauswahl die gewählten Kabel. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Fehlende Kabeldefinition (Fehler 0608)**

Beschreibung	Zwischen Motor und Umrichter muss ein konfektioniertes oder ein frei definiertes Motorkabel vorhanden sein.
Abhilfe	Wählen Sie bitte über die Kabelauswahl ein konfektioniertes Kabel aus oder geben Sie die notwendigen Kabelwerte manuell ein. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabellänge überschritten (Fehler 0609)**

Beschreibung	Die für das Motorkabel hinterlegte Länge wurde überschritten.
Abhilfe	Wählen Sie bitte ein anderes Kabel oder verändern Sie die Kabeldaten oder reduzieren Sie die eingestellte Kabellänge. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabellänge von Motorkabel und Geberkabel unterschiedlich (Hinweis 0610)**

Beschreibung	Das Motorkabel und das Geberkabel weisen unterschiedliche Kabellängen auf.
Abhilfe	Korrigieren Sie die Kabellängen in der Kabelauswahl, falls der Unterschied in der Länge nicht gewünscht war. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabellänge überschritten (Gruppenantrieb) (Fehler 0611)**

Beschreibung	Die zulässige Kabellänge eines Motorkabels wird im Falle eines Gruppenantriebs durch die Anzahl der am Umrichter angeschlossenen Antriebe geteilt. Diese maximale Länge wurde beim Kabel überschritten.
Abhilfe	Trennen Sie Antriebe vom Umrichter ab oder verändern Sie die Kabeldaten oder reduzieren Sie die eingestellte Kabellänge. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Mehrere Geberkabel im Gruppenantrieb verwendet (Hinweis 0613)**

Beschreibung	Der Umrichter ist mit mehreren Geberkabeln verbunden. Es kann jedoch nur tatsächlich ein Geberkabel angeschlossen werden.
Abhilfe	Reduzieren Sie die Anzahl der Geberkabel oder fügen Sie weitere Umrichter hinzu.

**Maximale Länge des Geberkabels auf 100 m begrenzt (Warnung 0614)**

Beschreibung	Die Länge des Geberkabels (inklusive Verlängerung) ist auf 100 m begrenzt.
--------------	--

Abhilfe	Reduzieren Sie die Gesamtlänge des Geberkabels auf max. 100 m.
---------	--

**U<sub>Z</sub>-Anbindung erforderlich (Hinweis 0615)**

Beschreibung	Geschirmte Kabel > 20 m erfordern in Verbindung mit einem HF-Fil- ter eine U <sub>Z</sub> -Anbindung.
Abhilfe	Beachten Sie bei der Installation die Hinweise im Systemhandbuch

**PWM-Frequenz nicht zulässig (Fehler 0616)**

Beschreibung	Geschirmte Kabel > 20 m erfordern in Verbindung mit einem HF-Fil- ter eine PWM-Frequenz von 12 oder 16 kHz.
Abhilfe	Ändern Sie die PWM-Frequenz und beachten Sie bei der Installation die Hinweise im Systemhandbuch.

**Verlegeart von Motorkabel und Geberkabel unterschiedlich (Hinweis 0617)**

Beschreibung	Das Motorkabel und das Geberkabel weisen unterschiedliche Verle- gearten auf.
Abhilfe	Korrigieren Sie die Verlegearten in der Kabelauswahl, falls der Un- terschied in der Länge nicht gewünscht war. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Geber- oder Fremdlüfterkabel fehlt (Hinweis 0618)**

Beschreibung	Am Kabelsymbol wurden nicht alle notwendigen Kabelarten (wie bspw. Geber- oder Fremdlüfterkabel) gewählt.
Abhilfe	Öffnen Sie die Kabelauswahl und wählen Sie die fehlenden Kabelar- ten. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Maximale Länge des Bremsmotorkabels auf 25 m begrenzt (Fehler 0619)**

Beschreibung	Die Länge des Motorkabels ist bei Verwendung einer direkten Brem- senansteuerung zwischen CMP-Motor und MOVIAXIS® auf 25 m be- grenzt.
Abhilfe	Reduzieren Sie die Länge des Kabels auf max. 25 m oder verwen- den Sie eine Bremsensteuerung.

**6.2.7 Prüfung "Kabel ohne Sachnummer (Kenntnisse der Kabelart, Länge, Querschnitt vorausgesetzt)" (07xx)****Kabel und Motor passen nicht zusammen (Fehler 0701)**

Beschreibung	Die Kabeladern passen mit dem Querschnitt nicht an die Klemmen des Motors.
Abhilfe	Wählen Sie bitte einen zum Motor passenden Querschnitt oder einen anderen Motor. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabel und Feldverteiler passen nicht zusammen (Fehler 0702)**

Beschreibung	Die Kabeladern passen mit dem Querschnitt nicht unter die Klem- men des Feldverteilers.
--------------	--

Abhilfe	Wählen Sie bitte einen zum Feldverteiler passenden Querschnitt. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	---

**Kabel und Elektronik passen nicht zusammen (Fehler 0703)**

Beschreibung	Die Kabeladern passen mit dem Querschnitt nicht an die Klemmen der Elektronik.
Abhilfe	Wählen Sie bitte einen zur Elektronik passenden Querschnitt oder wählen Sie eine andere Elektronik. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Nur konfektionierte Kabel zulässig (Fehler 0704)**

Beschreibung	Das Programm hat festgestellt, das zwischen 2 Objekten ein "frei" spezifiziertes Kabel vorhanden ist. An dieser Stelle sind nur konfektionierte SEW-Kabel vorgesehen.
Abhilfe	Wählen Sie bitte am Kabelobjekt ein konfektioniertes Kabel aus. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Partnerobjekt bei Option "installiertes Hybridkabel" nicht erkannt (Fehler 0705)**

Beschreibung	Wenn ein MOVIMOT®-Antrieb mit Option "installiertes Hybridkabel" in einem System vorhanden ist, muss ein entsprechendes Kabelobjekt über die Kabelauswahl angehängt werden. Diese 2 Objekte stehen in festem Zusammenhang.  Ein solches Kabelobjekt besitzt selbst keine Sachnummer und wird nur für die Gesamtprüfung benötigt. Im Gegensatz zum Antriebsobjekt darf das Kabel auch nicht alleine stehen.
Abhilfe	Entfernen Sie überflüssige Kabelobjekte der Option "installiertes Hybridkabel" oder konfigurieren Sie ein gewünschtes Kabel über die Kabelauswahl neu.  Entfernen Sie die Option "installiertes Hybridkabel" am Antriebsobjekt, falls diese nicht gewünscht ist.  Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabellänge überschritten (Fehler 0706)**

Beschreibung	Die für das Motorkabel hinterlegte Länge wurde überschritten.
Abhilfe	Wählen Sie bitte ein anderes Kabel oder verändern Sie die Kabeldaten oder reduzieren Sie die eingestellte Kabellänge.  Sie können auch einen Ausgangsfilter wählen, um die Längenbeschränkung aufzuheben.  Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kabellänge von Motorkabel und Geberkabel unterschiedlich (Hinweis 0707)**

Beschreibung	Das Motorkabel und das Geberkabel weisen unterschiedliche Kabellängen auf.
--------------	--

Abhilfe	<p>Korrigieren Sie die Kabellängen in der Kabelauswahl, falls der Unterschied in der Länge nicht gewünscht war.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>
---------	---

**Kabellänge überschritten (Gruppenantrieb) (Fehler 0708)**

Beschreibung	<p>Die Gesamtlänge der parallel geschalteten Motorzuleitungen ergibt sich aus der empfohlenen maximalen Motorleitungslänge (Einzelantrieb) geteilt durch die Anzahl der am Umrichter angeschlossenen Antriebe. Diese maximale Länge wurde in der Gruppe von Kabel überschritten.</p> $l_{zulässig\_alle\_Motorkabel} = l_{maximal} / n$ $l_{durchschnittlich} = l_{maximal} / n^2$
Abhilfe	<p>Fügen Sie ein HF-Ausgangsfilter ein, um die zulässige Kabellänge zu erhöhen. Hierbei sind nur ungeschirmte Kabel zulässig. Alternativ trennen Sie Antriebe vom Umrichter ab oder verändern Sie die Kabeldaten oder reduzieren Sie die eingestellte Kabellänge.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest</p>

**Verbindung aufgrund der Steckerausführung nicht zulässig (Fehler 0710)**

Beschreibung	Das Antriebsobjekt kann aufgrund seiner Steckerausführung nicht mit dem gegenüberliegenden Objekt verbunden werden.
Abhilfe	<p>Ändern Sie die Steckerausführung am Antriebsobjekt oder trennen Sie die Verbindung zwischen beiden Objekten.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**Verbindung aufgrund der MOVIGEAR®/DRC-Kommunikation nicht zulässig (Fehler 0711)**

Beschreibung	Das Antriebsobjekt kann aufgrund seiner gewählten Kommunikationsart nicht mit dem gegenüberliegenden Objekt verbunden werden.
Abhilfe	<p>Ändern Sie die Kommunikationsart am Antriebsobjekt oder trennen Sie die Verbindung zwischen beiden Objekten und wählen eine andere Kabelart.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**6.2.8 Prüfung "Abhängigkeiten MM + BW und Bremsmotoren" (08xx)****MOVIMOT® mit Bremswiderstand und Motor mit Bremse gewählt (Warnung 0801)**

Beschreibung	Sie haben ein Feldverteiler mit MOVIMOT® und integriertem oder externem Bremswiderstand gewählt. Der angeschlossene Motor hat eine Bremse.
--------------	--

Abhilfe	<p>Sie können die Bremsspule des Motors als Bremswiderstand für das MOVIMOT® nutzen und damit auf den Bremswiderstand verzichten. Die Bremsspule muss dazu - abhängig vom gewählten MOVIMOT® - die Spulenspannung 230 V oder 110 V besitzen.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>
---------	--

**MOVIMOT® ohne Bremswiderstand und Motor ohne Bremse gewählt (Hinweis 0802)**

Beschreibung	<p>Sie haben einen Feldverteiler mit MOVIMOT® und ohne integriertem oder externem Bremswiderstand gewählt. Der angeschlossene Motor hat keine Bremse. Eine elektrische (generatorische) Bremsung ist damit nicht möglich.</p>
Abhilfe	<p>Für eine "elektrische Bremsung" wählen Sie bitte am Objekt Feldverteiler einen Bremswiderstand (optional im MOVIMOT® integriert) oder am Objekt "Antrieb" einen Bremsmotor. Die Bremsspule kann dann auch als Bremswiderstand genutzt werden.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**Zum elektrischen Bremsen mit MOVIMOT® andere Bremsspulenspannung wählen (Fehler 0803)**

Beschreibung	<p>Sie haben einen Feldverteiler mit MOVIMOT® und ohne integriertem oder externem Bremswiderstand gewählt. Der angeschlossene Motor hat zwar eine Bremse, die Bremsspule ist aber auf Grund der gewählten Spulenspannung für eine elektrische (generatorische) Bremsung nicht geeignet.</p>
Abhilfe	<p>Für eine "elektrische Bremsung" wählen Sie bitte einen Bremswiderstand (optional im MOVIMOT® integriert) oder eine andere Bremsspulenspannung.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**Motornahes MOVIMOT® mit externem Bremswiderstand mit Bremsmotor ohne BEM gewählt (Fehler 0805)**

Beschreibung	<p>In Verbindung mit einem externen Bremswiderstand und einem Bremsmotor muss bei einem motornahen MOVIMOT® die Option BEM gewählt werden.</p>
Abhilfe	<p>Wählen Sie die Option BEM.</p>

**Interner Bremswiderstand im motornahen MOVIMOT® nicht zulässig (Fehler 0806)**

Beschreibung	<p>In Verbindung eines motornahen MOVIMOT® mit einem Bremsmotor darf kein interner Bremswiderstand gewählt werden, sondern es muss ein externer Bremswiderstand und die Option BEM vorhanden sein.</p>
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie den internen Bremswiderstand und fügen Sie einen externen Bremswiderstand mit der Option BEM hinzu.
---------	---

**Motornahes MOVIMOT® ohne Bremswiderstand und Motor ohne Bremse (Fehler 0807)**

Beschreibung	Sie haben einen motornahen MOVIMOT® ohne integriertem oder externem Bremswiderstand gewählt. Der angeschlossene Motor hat keine Bremse. Eine elektrische (generatorische) Bremsung ist damit nicht möglich.
Abhilfe	Für eine "elektrische Bremsung" wählen Sie bitte am Objekt motornahes MOVIMOT® einen internen Bremswiderstand oder am Objekt "Antrieb" einen Bremsmotor. Die Bremsspule kann dann auch als Bremswiderstand genutzt werden.

**6.2.9 Prüfung auf vorhandene Produktspezifikation (09xx)**

**Kein Produkt spezifiziert oder Produktdaten veraltet (Hinweis 0901)**

Beschreibung	Das Objekt besitzt derzeit noch keine Produktspezifikation oder es handelt sich um ein veraltetes Objekt. Ohne die Produktspezifikation können keine vollständigen Prüfungen auf Systemintegrität durchgeführt werden.
Abhilfe	Spezifizieren Sie das Objekt mit den verfügbaren Katalogtools. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kein Kabel spezifiziert (Hinweis 0902)**

Beschreibung	Das Kabelobjekt besitzt derzeit weder eine Produktspezifikation noch eine manuelle Kabelspezifikation. Ohne diese Angaben können keine vollständigen Prüfungen auf Systemintegrität durchgeführt werden.
Abhilfe	Spezifizieren Sie das Objekt mit den verfügbaren Katalogtools. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Nacharbeiten erforderlich (Fehler 0903)**

Beschreibung	Durch eine SEW Workbench Versionsänderung können neue Einschränkungen bei den Produkten vorhanden sein, die Nacharbeiten nach sich ziehen.
Abhilfe	Nacharbeiten des Produkts ist erforderlich.

**6.2.10 Zusätzliche Layoutprüfung bei "Dezentralen Systemen" (10xx)**

**Keine gültige Verbindungskombination (Fehler 1001)**

Beschreibung	Bei der Layout-Prüfung wurde eine ungültige Verbindungskombination zu den benachbarten Objekten festgestellt.
--------------	---

Abhilfe	Löschen Sie falsche Verbindungen oder ergänzen Sie fehlende Verbindungen. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	---

**Kein Motor am Feldverteiler (Fehler 1002)**

Beschreibung	Bei der Layout-Prüfung wurde ein Feldverteiler festgestellt, der keinen anhängenden Antrieb besitzt. Bei "Dezentralen Systemen" wird immer eine Kombination "Feldverteiler - Antrieb" erwartet.
Abhilfe	Ergänzen Sie den Feldverteiler um den notwendigen Antrieb. Wenn der Antrieb ganz fehlen sollte, benutzen Sie bitte die Kopierfunktionen oder die Toolbox (Obergruppe Antriebe) um einen neuen Antrieb zu erzeugen. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Kein Feldverteiler am Motor (Fehler 1003)**

Beschreibung	Bei der Layout-Prüfung wurde ein Antrieb festgestellt, der keinen anhängenden Feldverteiler besitzt. Bei "Dezentralen Systemen" wird immer eine Kombination "Feldverteiler - Antrieb" erwartet.
Abhilfe	Ergänzen Sie den Antrieb um den notwendigen Feldverteiler. Wenn der Feldverteiler ganz fehlen sollte, benutzen Sie bitte die Kopierfunktionen oder die Toolbox (Obergruppe "Dezentrale Antriebe") um einen neuen Feldverteiler zu erzeugen. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**MOVI-SWITCH 1EM ist nicht mit Feldverteilern kombinierbar (Fehler 1004)**

Beschreibung	Bei der Layout-Prüfung wurde ein MOVI-SWITCH® 1EM festgestellt. Dieses kann aber nicht an einem Feldverteiler betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie einen DRS-Motor und damit ein anderes MOVI-SWITCH® oder nutzen Sie das AS-Interface. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**6.2.11 Prüfung "Einheitliche Anschlusstechnik bei dezentralen Systemen" (11xx)****Keine einheitliche Anschlusstechnik (Fehler 1101)**

Beschreibung	Das Programm hat festgestellt, dass unterschiedliche Anschluss-techniken verwendet werden. Es passen nur bestimmte Ausführungen der Anschlusstechnik oder der Anschlussmodule zusammen.
Abhilfe	Stellen Sie sicher, dass die Anschlusstechnik bei allen Feldverteilern einheitlich ist.

**6.2.12 Ermittlung "AC-Stromverteilung bei dezentraler Technik" Berechnung der AC-Ströme und des Spannungsfalls (12xx)****AC-Spannungstoleranz unterschritten (Fehler 1201)**

Beschreibung	Die in der Netzversorgung definierte Toleranzgrenze der AC-Versorgungsspannung wurde am Objekt unterschritten. Zu großer Spannungsfall bewirkt, dass nicht das volle Motormoment erreicht wird.
--------------	--

Abhilfe	<p>Gehen Sie zum angezeigten Objekt und überprüfen Sie in der Eigenschaftsliste die berechnete, anliegende AC-Versorgungsspannung.</p> <p>Prüfen Sie ebenfalls die eingestellte Toleranzgrenze in der Netzversorgung und die Kabelwerte. Erhöhen Sie eventuell die Kabelquerschnitte.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>
---------	---

**Zulässige Länge des Abzweigs überschritten. Überlastschutz/ Querschnittsbereich beachten (Fehler 1202)**

Beschreibung	<p>Für das Hybridkabel zwischen Feldverteiler und Antrieb ist eine zulässige Länge hinterlegt.</p> <p>Diese Länge wird begrenzt, wenn der Querschnitt der zum Feldverteiler führenden AC-Leitung oder des Energiebus vom Kabelquerschnitt her höher ausgelegt ist als der Querschnitt des Hybridkabels selbst. Dies resultiert aus dem zu großen Schleifenwiderstand im Abzweig, da dann der einspeiseseitig befindliche Überlastungsschutz nicht mehr auslösen kann.</p>
Abhilfe	<p>Gehen Sie zum angezeigten Kabel und reduzieren Sie die eingestellte Länge des Abzweigs oder setzen einen Energieabzweig mit Überlastungsschutz ein z. B. Feldverteiler Z.6.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**6.2.13 Ermittlung "DC-Stromverteilung bei dezentraler Technik" (13xx)**

**DC-Spannungstoleranz überschritten (Fehler 1301)**

Beschreibung	Die in der Netzversorgung definierte Toleranzgrenze der DC-Versorgungsspannung wurde am Objekt überschritten.
Abhilfe	<p>Gehen Sie zum angezeigten Objekt und überprüfen Sie in der Eigenschaftsliste die berechnete, anliegende DC-Versorgungsspannung.</p> <p>Prüfen Sie ebenfalls die eingestellte Toleranzgrenze in der Netzversorgung und die Kabelwerte. Erhöhen Sie eventuelle die Kabelquerschnitte.</p> <p>Starten Sie nach Änderungen anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**Brückung von 24V-Stützpunkten notwendig oder Schalter "AUX-PWR" auf OFF schalten (Hinweis 1302)**

Beschreibung	Das Programm hat anhand der Anzahl der gewählten DC-Quellen in der Netzversorgung erkannt, dass 2 24V-Stützpunkte am Feldverteiler gebrückt werden sollen oder bei einem MOVIMOT®- oder MOVi-SWITCH®-Antrieb mit integriertem AS-Interface der "AUX-PWR" - Schalter auf "OFF" gestellt werden muss.
Abhilfe	Bei der Installation bitte auf die Brückung oder richtige Schalterstellung achten.

**Sichere DC24V Versorgung und DC24V für Elektronikversorgung müssen getrennt eingespeist werden (Fehler 1303)**

Beschreibung	Es muss jeweils eine sichere DC24V Versorgung und eine DC24V für die Elektronikversorgung eingespeist werden, um die Safety-Drive-Option nutzen zu können.
--------------	--

Abhilfe	Zusätzliche DC-Quellen in der Netzversorgung definieren.
---------	--

**Brückung von 24V-Stützpunkten bei Montage entfernen (Hinweis 1304)**

Beschreibung	Hinweis: Bei der Montage des Feldverteilers muss die Brückung der 24V-Stützpunkte entfernt werden, da die SafetyDrive-Option gewählt wurde.
Abhilfe	Bei der Montage der Feldverteiler die Brückung entfernen.

**Bemessungsstrom AS-Interface ist größer 7 A (Fehler 1305)**

Beschreibung	Der maximale Strom der DC-Versorgung in einem AS-Interface - Strang darf 8A nicht überschreiten. Einige Netzteilhersteller bieten als größtes Netzteil nur ein 7A-Netzteil an.
Abhilfe	Versorgen Sie die AS-Interface Komponenten zusätzlich mit 24 V Hilfsenergie (AUX-PWR).

**Bemessungsstrom AS-Interface ist größer 8A (Fehler 1306)**

Beschreibung	Der maximale Strom der DC-Versorgung in einem AS-Interface - Strang darf 8A nicht überschreiten.
Abhilfe	Versorgen Sie die AS-Interface Komponenten zusätzlich mit 24 V Hilfsenergie (AUX-PWR).

**6.2.14 Schaltschranktechnik: verschiedene Prüfungen (14xx)****Zulässige Belastung überschritten (Fehler 1401)**

Beschreibung	Von der Netzversorgung aus werden alle Abzweigungen bis zu den Verbrauchern (z. B. Motoren) durchlaufen, die effektiven und maximalen Ströme ermittelt und mit den zulässigen Nennströmen der Komponenten verglichen. Erkannte Überlastungen werden gemeldet.
Abhilfe	Versuchen Sie ein leistungsstärkeres Produkt auszuwählen. Prüfen Sie auch die Ursache der Überlastung und teilen Sie - wenn möglich - die Belastung auf mehrere Komponenten auf.

**Belastungsprüfung nicht möglich (Hinweis 1402)**

Beschreibung	Die Belastungsprüfung kann nicht durchgeführt werden, da zur Ermittlung der effektiven und maximalen Ströme eine Netzversorgung als Ausgangspunkt vorhanden sein muss.
Abhilfe	Bitte fügen Sie eine Netzversorgung ein. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**AC-Spannungstoleranz überschritten (Fehler 1403)**

Beschreibung	Die in der Netzversorgung definierte Toleranzgrenze der AC-Versorgungsspannung wurde am Objekt überschritten. Zu großer Spannungsfall bewirkt, dass nicht das volle Motormoment erreicht wird.
--------------	---

Abhilfe	Gehen Sie zum angezeigten Objekt und überprüfen Sie in der Eigenschaftsliste die berechnete, anliegende AC-Versorgungsspannung. Prüfen Sie ebenfalls die eingestellte Toleranzgrenze in der Netzversorgung und die Kabelwerte. Erhöhen Sie eventuelle die Kabelquerschnitte. Starten Sie nach Änderungen anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	---

**Umrichter weniger als 25% belastet (Hinweis 1404)**

Beschreibung	Wenn der Umrichter weit unter seiner Nennleistung betrieben wird, kann dies zu Problemen im Regelverhalten führen. Als Faustwert gilt hier als untere Grenze 25% der Nennleistung.
Abhilfe	Wählen Sie einen kleineren Umrichter.

**Nur als VFC-Gruppe oder Geber als Streckengeber (Hinweis 1405)**

Beschreibung	Es wurden mehrere Motoren an einem Umrichter mit VFC-Regelverfahren erkannt. In diesem Fall darf der Geber nur als Streckengeber verwendet werden, oder die Motoren als "VFC-Gruppe" betrieben werden.
Abhilfe	Teilen Sie mehrere Antriebe auf verschiedene Umrichter auf oder ändern Sie das Regelverfahren.

**Bei Gruppenantrieben nur 3 Typensprünge zulässig (Fehler 1406)**

Beschreibung	Bei Gruppenantrieben darf die Differenz vom kleinsten zum größten Antrieb nicht mehr als 3 Typensprünge ausmachen.
Abhilfe	Passen Sie die Antriebe in Ihren Leistungen an oder trennen Sie die Gruppen auf.

**Einheitliche Motorart erwartet (Fehler 1407)**

Beschreibung	Am Umrichter sind Motoren unterschiedlichen Typs angeschlossen.
Abhilfe	Überprüfen Sie die angeschlossenen Motoren und fügen Sie gegebenenfalls einen weiteren Umrichter aus der Toolbox hinzu, damit Sie die Motoren typengleich aufteilen können.

**Umrichterleistung falsch dimensioniert (Fehler 1408)**

Beschreibung	Der Umrichter ist aufgrund seiner Leistung mit den angeschlossenen Motoren überlastet.
Abhilfe	Wählen Sie einen größeren Umrichter.

**Umrichter ist mit Netzversorgung unverträglich (Fehler 1409)**

Beschreibung	Die im Umrichterobjekt hinterlegten Spannungsangaben passen nicht mit den Angaben in der Netzversorgung.
Abhilfe	Prüfen Sie die Angaben in der Netzversorgung oder wählen Sie einen anderen Umrichter aus, der zu den in der Netzversorgung hinterlegten Daten passt.

**Zulässige Belastung überschritten (Fehler 1410)**

Beschreibung	Die Prüfung erfolgt nur, wenn das Programm ein System mit Komponenten der Schaltschranktechnik erkennt (allgemeine Netzversorgung, Umrichter oder Umrichterzubehör).
--------------	--

Abhilfe	Versuchen Sie ein leistungsstärkeres Produkt auszuwählen. Prüfen Sie den zeitlichen Belastungsverlauf der angeschlossenen Antriebe.
---------	--

**Umrichter in dieser Kombination nicht erlaubt (Fehler 1411)**

Beschreibung	Der Umrichtertyp des Umrichterobjekts ist aufgrund der angeschlossenen Motoren nicht zulässig.
Abhilfe	Wählen Sie bitte einen anderen Umrichtertyp.

**Max. Anzahl der Motoren in dieser Kombination überschritten (Fehler 1412)**

Beschreibung	Bei asynchronen Servomotoren im VFC-Regelverfahren ist die Anzahl der Motoren auf maximal 6 gleiche Motoren beschränkt. Für Gruppenantriebe im CFC-Regelverfahren halten Sie bitte Rücksprache mit SEW.
Abhilfe	Teilen Sie mehrere Antriebe auf verschiedene Umrichter auf oder ändern Sie das Regelverfahren.

**Antrieb ist mit Netzversorgung unverträglich (Fehler 1413)**

Beschreibung	Ungeregelte Antriebe müssen zur angeschlossenen Netzversorgung passen. D.h.:  Die gewählte Eckfrequenz muss mit der Netzfrequenz übereinstimmen. Die Motorspannung (abhängig von der gewählten Anschlussart) muss mit der Netzspannung übereinstimmen.
Abhilfe	Prüfen Sie die Angaben der Frequenz und Spannung in der Netzversorgung und beim Antriebsobjekt.

**Wärmeklasse F in Umrichterbetrieb erforderlich (Hinweis 1414)**

Beschreibung	Bei Umrichterbetrieb müssen die Motoren in Wärmeklasse F ausgelegt werden.
Abhilfe	Ändern Sie die Wärmeklasse über die Antriebsauswahl entsprechend ab.

**Drehmomentreduzierung durch Spannungsverluste (Hinweis 1415)**

Beschreibung	Durch Einsatz eines Ausgangsfilters kann es zu erheblichen Spannungsverlusten kommen, die eine Drehmomentreduzierung des Motors zur Folge haben.
Abhilfe	Beachten Sie bei der Installation die Hinweise im Systemhandbuch.

**U<sub>z</sub>-Anbindung erforderlich (Hinweis 1416)**

Beschreibung	HF-Filter in Verbindung mit einer PWM-Frequenz von 12 oder 16 kHz erfordern eine U <sub>z</sub> -Anbindung.
Abhilfe	Beachten Sie bei der Installation die Hinweise im Systemhandbuch.

**Motor ohne Motorschutz (Warnung 1417)**

Beschreibung	Das Programm hat am Motor keine Option "Motorschutz" festgestellt. SEW empfiehlt bei Antrieben an Frequenzumrichtern einen Motorschutz (TF/TH).
--------------	---

Abhilfe	Ergänzen Sie bitte am Motor die Option "Motorschutz". Wählen Sie die TF/TH-Ausführung. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	--

**Umrichter und Motor nicht kombinierbar (Fehler 1418)**

Beschreibung	Der gewählte Umrichter kann nicht an den vorhandenen Motor angeschlossen werden
Abhilfe	Wählen Sie einen passenden Umrichter aus.

**Keine Prüfung der Motorströme in Betriebsart CFC (Warnung 1419)**

Beschreibung	In Betriebsart CFC werden die eingegebenen Motorströme bei der Umrichterauswahl nicht berücksichtigt.
Abhilfe	Schließen Sie eine Projektierung an.

**Motordrehzahl zu hoch für Umrichter (Fehler 1420)**

Beschreibung	Der gewählte Umrichter kann keine Drehzahlen über 6000 1/min regeln.
Abhilfe	Verwenden Sie entweder ein MOVIAXIS®-System oder wählen Sie ein anderes Getriebe.

**PWM-Frequenz zu niedrig (Fehler 1421)**

Beschreibung	Bei den folgenden Motoren müssen auf Grund der hohen Ausgangsfrequenz mit mind. 8 kHz PWM-Frequenz betrieben werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CMP40 - CMP100 mit Drehzahlklasse 6000 1/min</li> <li>• CMP71 - CMP100 mit Drehzahlklasse 4500 1/min</li> </ul>
Abhilfe	Bitte ändern Sie die entsprechende PWM-Frequenz ab.

**Motorwechselrichter falsch angeschlossen (Fehler 1422)**

Beschreibung	Ein Motorwechselrichter (MDX62B...) darf nicht direkt an ein Netz angeschlossen werden. Er muss zwingend über eine zentrale Ein- und Rückspeisung angebunden werden.
Abhilfe	Bitte ergänzen Sie eine Netzrückspeisung.

**Umrichter in dieser Baugröße nicht erlaubt (Fehler 1423)**

Beschreibung	Die gewählte Baugröße des Umrichters ist an einem Bremsmodul nicht zugelassen.
Abhilfe	Bitte wählen Sie eine andere Umrichtergröße.

**Netzdrossel oder Netzfilter fehlt (Fehler 1424)**

Beschreibung	Beim Bremsmodul muss jeder Umrichter mit einer Netzdrossel ausgestattet sein, als Netzfilter muss mindestens ein Summenfilter gewählt werden.
Abhilfe	Bitte wählen Sie die fehlenden Komponenten.

**Maximale Anzahl an Umrichtern überschritten (Fehler 1425)**

Beschreibung	Im Zwischenkreis dürfen, außer bei zentraler Ein- und Rückspeisung, maximal nur 2 Umrichter angeschlossen sein.
--------------	---

Abhilfe	Reduzieren Sie die Anzahl der Umrichter oder nutzen Sie eine zentrale Ein- und Rückspeisung.
---------	--

**Zwischenkreisverbindungskabel fehlt (Warnung 1426)**

Beschreibung	Am Umrichter fehlt ein Kabel zur Verbindung des Zwischenkreises.
Abhilfe	Wählen Sie ein Zwischenkreisverbindungskabel in der Zubehörauswahl.

**Netzdrossel nicht zugelassen oder fehlt (Fehler 1427)**

Beschreibung	Die gewählte Netzdrossel ist an diesem Umrichter mit Zwischenkreisverbindung nicht zugelassen.
Abhilfe	Wählen Sie eine zugelassene Netzdrossel aus.

**MOVIDRIVE® in dieser Kombination nicht erlaubt (Fehler 1428)**

Beschreibung	Ein MOVIDRIVE® in Baugröße 1 darf nicht gleichzeitig im Zwischenkreis gekoppelt und am Netz angeschlossen werden.
Abhilfe	Wählen Sie ein anderes MOVIDRIVE® oder ändern Sie die Anschlussart.

**MOVIDRIVE® in dieser Kombination nicht erlaubt (Fehler 1429)**

Beschreibung	Aufgrund der Schaltungsart ist die Kombination der beiden gewählten MOVIDRIVE® nicht zulässig.
Abhilfe	Wählen Sie eine zulässige Kombination von MOVIDRIVE® (vgl. Systemhandbuch)

**Bremsmodul in dieser Kombination nicht erlaubt (Fehler 1430)**

Beschreibung	Die Kombination aus Bremsmodul, MOVIDRIVE® und Netzdrossel ist nicht zulässig.
Abhilfe	Wählen Sie eine zulässige Kombination (vgl. Systemhandbuch).

**MOVITRAC®BG0 nicht erlaubt (Fehler 1431)**

Beschreibung	MOVITRAC® B der Baugröße 0 kann nicht an eine Netzrückspeisung angeschlossen werden.
Abhilfe	Wählen Sie ein größeres MOVITRAC®.

**Zwischenkreisadapter oder Zwischenkreisdrossel fehlt (Fehler 1432)**

Beschreibung	Für den Anschluss eines Movidrives an eine Rückspeisung der Baugröße 7 wird ein Zwischenkreisadapter und eine Zwischenkreisdrossel benötigt.
Abhilfe	Wählen Sie einen Zwischenkreisadapter an der Rückspeisung und eine Zwischenkreisdrossel am Umrichter aus.

**Frequenzumrichter nicht zulässig (Fehler 1433)**

Beschreibung	Die Verbindung zwischen einem LSPM-Motor und dem MOVITRAC® LTX ist nicht zulässig.
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie den SEW-Umrichter und fügen Sie einen MOVITRAC® LTB-P hinzu.
---------	--

**Umrichter und Motor nicht kombinierbar (Fehler 1434)**

Beschreibung	Der gewählte Umrichter mit der Spannung von 230 V kann nicht an den vorhandenen LSPM-Motor angeschlossen werden.
Abhilfe	Wählen Sie einen passenden Umrichter aus.

**Polumschaltbarer Motor mit Frequenzumrichter verbunden (Warnung 1435)**

Beschreibung	Es wurde ein polumschaltbarer Motor mit einem Frequenzumrichter verbunden. Dies ist prinzipiell zwar möglich, aber nicht vorgesehen.
Abhilfe	Verwenden Sie einen 4-poligen Motor zum Betrieb am Frequenzumrichter.

**Internes 24 V-Netzteil im MOVIDRIVE® B überlastet (Hinweis 1437)**

Beschreibung	Der Leistungsbedarf des Umrichters, sowie der eingebauten Optionen ohne Belastung der Ein- und Ausgänge übersteigt die maximale Leistung des internen 24 V-Netzteils (29W).
Abhilfe	Schließen Sie ein externes Netzgerät an.

**MOVI4R-U® nur für 2Q-Betrieb geeignet (Warnung 1438)**

Beschreibung	Am MOVI4R-U® wurden generatorische Energie erkannt. Das Gerät ist nur für den 2Q-Betrieb geeignet, da kein Bremswiderstand angeschlossen werden kann. Eingestellte Verzögerungsrampen werden gegebenenfalls automatisch vom Umrichter verlängert. Die Verwendung in Hubwerksanwendungen wird generell ausgeschlossen.
--------------	---

**Motorfrequenz unterscheidet sich von Netzfrequenz (Hinweis 1439)**

Beschreibung	Ungeregelte Spannungsbereichsmotoren sind für unterschiedliche Netzfrequenzen ausgelegt, werden aber bei einer definierten Netzfrequenz ausgewählt, weshalb die Motorfrequenz und die Netzfrequenz übereinstimmen sollten.
Abhilfe	Prüfen Sie die Angaben der Frequenz in der Netzversorgung bzw. beim Antriebsobjekt.

**Max. Anzahl der Motoren überschritten (Fehler 1440)**

Beschreibung	Beim Mehrmotorenbetrieb darf abhängig von der gewählten Betriebsart nur eine bestimmte Anzahl an Asynchronmotoren angeschlossen werden: U/F: 64 Motoren VFCplus: 10 Motoren CFC: 10 Motoren
--------------	--

Abhilfe	Teilen Sie mehrere Antriebe auf verschiedene Umrichter auf oder ändern Sie das Regelverfahren.
---------	--

**Mehrmotorenbetrieb (Hinweis 1441)**

Beschreibung	Der parallele Betrieb (mechanisch gekoppelt, elektrisch parallel geschaltet) mehrerer identischer Motoren ist unter der strengen Einhaltung der folgenden Bedingung möglich: Die Rotorlagen der einzelnen Motoren dürfen unter keinen Umständen um mehr als den mechanischen Winkel 20°/Polpaarzahl differieren. Dies muss die Mechanik auch bei maximal unterschiedlichen Drehmomentbelastungen der Motorwellen gewährleisten
--------------	--

**Umrichter und Motor nicht kombinierbar (Warnung 1442)**

Beschreibung	Der gewählte Umrichter ist laut Zuordnungsregel nicht für den vorhandenen Motor vorgesehen.
Abhilfe	Wählen Sie einen passenden Umrichter aus.

**Zwischenkreisdrossel fehlt (Fehler 1443)**

Beschreibung	Für die Zwischenkreisverbindung eines Movidrives Baugröße 7 mit einem Movidrive der Baugröße 0-6 wird eine Zwischenkreisdrossel benötigt.
Abhilfe	Wählen Sie eine Zwischenkreisdrossel am Umrichter aus.

**Zulässige Ausgangsfrequenz der Ausgangsdrossel beachten (Warnung 1444)**

Beschreibung	Die maximale Frequenz (150 Hz) der Ausgangsdrossel kann ohne Projektierung nicht überprüft werden.
Abhilfe	Beachten Sie beim Einsatz der Ausgangsdrossel die maximal zulässige Ausgangsfrequenz.

**Zulässige Ausgangsfrequenz der Ausgangsdrossel überschritten (Fehler 1445)**

Beschreibung	Die maximale Frequenz (150 Hz) der Ausgangsdrossel wurde überschritten.
Abhilfe	Versuchen Sie die Applikation zu verändern oder überprüfen Sie die Notwendigkeit der Ausgangsdrossel.

**PWM-Frequenz bei Einsatz einer Ausgangsdrossel nicht zugelassen (Fehler 1447)**

Beschreibung	Bei Einsatz einer Ausgangsdrossel sind nur PWM-Frequenzen von 4 - 16 kHz zugelassen.
Abhilfe	Erhöhen Sie die PWM-Frequenz.

**6.2.15 Schaltschranktechnik: "Prüfung des Zubehörs und der Optionen (15xx)****Verbindungsfehler (Fehler 1501)**

Beschreibung	Es tritt ein Fehler beim Bestimmen der externen Umrichterkomponenten auf.  Es sind mehrere Netzversorgungen am Umrichterstrang angeschlossen. Es darf aber nur eine Netzversorgung vorhanden sein.
--------------	--

Abhilfe	<p>Bitte entfernen Sie die überflüssige Netzversorgung oder trennen Sie die Verbindung dahin.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>
---------	---

**Verbindungsfehler (Fehler 1502)**

Beschreibung	<p>Es tritt ein Fehler beim Bestimmen der externen Umrichterkomponenten auf.</p> <p>Es bestehen mehrere offene Enden. Das Programm kann deshalb die Komponentenzugehörigkeit nicht bestimmen.</p>
Abhilfe	<p>Bitte prüfen und entfernen Sie überflüssige Verbindungen.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**Verbindungsfehler (Fehler 1503)**

Beschreibung	<p>Es tritt ein Fehler beim Bestimmen der externen Umrichterkomponenten auf.</p> <p>Es wurde kein eindeutiger Stranganfang ermittelt. Eventuell fehlt eine Netzversorgung oder auf dem Weg zum Netz wurden gleiche Zubehörkomponenten mehrfach verwendet.</p> <p>Das Programm kann deshalb die Komponentenzugehörigkeit nicht bestimmen.</p>
Abhilfe	<p>Bitte prüfen Sie die Verbindungen und fügen Sie eventuell am Stranganfang eine Netzversorgung ein.</p> <p>Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.</p>

**Falsche Komponentenwahl (Fehler 1504)**

Beschreibung	Die erkannten Umrichterkomponenten (Zubehör und/oder Optionen) passen nicht zu dem Umrichter.
Abhilfe	Bitte prüfen Sie die Komponenten erneut. Vielleicht haben sich die Einsatzbedingungen zwischenzeitlich geändert.

**Falsche Reihenfolge von Netzdrossel und Netzfilter (Hinweis 1505)**

Beschreibung	Bei Verwendung einer Netzrückspeisung sollte von der Netzversorgung aus der Netzfilter vor der Netzdrossel stehen. Ohne Netzrückspeisung ist die Reihenfolge umgekehrt zu wählen.
Abhilfe	Trennen Sie die Verbindungen der beiden Objekte, tauschen Sie deren Position untereinander aus und verbinden Sie diese erneut.

**Nicht eindeutige Zuordnung von Netzdrosseln zu Rückspeisegeräten (Fehler 1506)**

Beschreibung	Bei gleichzeitiger Verwendung von Netzdrossel und Rückspeisegeräten ist es empfohlen, jedem Rückspeisegerät eine Netzdrossel zuzuordnen.
Abhilfe	Prüfen Sie die Wege von Netzrückspeisung zu Netzversorgung. Bei gemeinsamer Nutzung einer vorgesetzten Netzdrossel fügen Sie bitte eine weitere aus der Toolbox ein.

## 6.2.16 Prüfung "zulässige Kombinationen des Zubehörs und Optionen untereinander" (16xx)

**Ungültige Kombination von Zubehör (Fehler 1601)**

Beschreibung	Der gewählte Berührungsschutz und der BW-Kühlkörper schließen sich gegenseitig aus.
Abhilfe	Bitte eines der beiden Zubehörteile wieder entfernen.

**Ungültige Kombination von Zubehörkomponenten (Fehler 1602)**

Beschreibung	Es wurde ein geschirmtes Kabel in Verbindung mit einem Ausgangsfilter erkannt.
Abhilfe	Bitte ändern Sie das Kabel oder entfernen den Ausgangsfilter.

**Ungültige Kombination von Regelverfahren und Ausgangsfilter (Fehler 1603)**

Beschreibung	Ausgangsfilter und gewähltes Regelverfahren passen nicht zusammen. Ausgangsfilter sind nur bei Umrichtern mit VFC- oder U/f - Regelverfahren zu verwenden.
Abhilfe	Entfernen Sie das Ausgangsfilter oder Sie wählen ein anderes Regelverfahren.

**Gateway nicht gleichzeitig mit Feldbus zulässig (Fehler 1604)**

Beschreibung	Das Zubehör Gateway ist nicht zulässig, wenn gleichzeitig eine Feldbus-Schnittstelle vorhanden ist.
Abhilfe	Prüfen und Ändern Sie bitte Ihre Auswahl in der Elektronikzubehör auswahl.

**Falsche Komponentenwahl (Fehler 1605)**

Beschreibung	Eine Netzrückspeisung ist bei MC07 erst ab 5,5 kW einsetzbar.
Abhilfe	Entfernen Sie die Netzrückspeisung.

**Ungültige Kombination von Zubehör (Fehler 1606)**

Beschreibung	Es wurde eine unzulässige Kombination von Komponenten gefunden. Unzulässig sind: <ul style="list-style-type: none"><li>• EMV und Ausgangsdrossel</li><li>• EMV und Netzfilter</li></ul> Zulässig sind: <ul style="list-style-type: none"><li>• EMV + geschirmtes Motorkabel</li><li>• EMV + Netzdrossel</li><li>• EMV + Ausgangsfilter</li></ul>
Abhilfe	Entfernen Sie eine der Komponenten.

**Unzulässige Anzahl von Zubehör (Fehler 1607)**

Beschreibung	Es wurde mehr als ein Verlängerungskabel für das Bediengerät gefunden. Es darf nur ein Verlängerungskabel verwendet werden.
--------------	---

Abhilfe	Entfernen Sie alle Kabel bis auf eins.
---------	--

**Unzulässige Verwendung des Netzfilters (Fehler 1608)**

Beschreibung	Bei Sondergeräten mit der Umrichterausführung "50" für MD oder "01" für MC07 darf kein Netzfilter verwendet werden.
Abhilfe	Entfernen Sie das Netzfilter oder wählen Sie einen anderen Umrichter.

**Netzrückspeisung überlastet (Fehler 1610)**

Beschreibung	Bei Netzrückspeisungen gibt es ein "Punktesystem", das die maximale Anzahl anschließbarer Umrichter festlegt.
Abhilfe	Wählen Sie eine größere Netzrückspeisung oder eine zusätzliche Netzrückspeisung aus.

**Ungültige Kombination von Zubehör (Fehler 1611)**

Beschreibung	Bei einem Feldverteiler-Objekt mit MOVIMOT® (Z7, Z8) dürfen nicht gleichzeitig ein integrierter und ein externer Bremswiderstand vorhanden sein.
Abhilfe	Entfernen Sie entweder den internen oder den externen Bremswiderstand.

**Umrichterobjekt ist mit mehr als einer Netzversorgung verbunden (Fehler 1612)**

Beschreibung	Ein Umrichterobjekt ist mit mehr als einer Netzversorgung verbunden.
Abhilfe	Entfernen Sie entweder die überzählige Netzversorgung oder löschen Sie die Verbindung zu der überzähligen Netzversorgung.

**Mehrere Wege vom Umrichterobjekt zur Netzversorgung (Fehler 1613)**

Beschreibung	Es gibt mehrere Wege vom Umrichterobjekt zur Netzversorgung.
Abhilfe	Entfernen Sie die überzähligen Verbindungen zwischen den Zubehörelementen und der Netzversorgung.

**Falsche Komponenten (Fehler 1614)**

Beschreibung	Es wurden Zubehörkomponenten (Bremswiderstand oder Berührungsschutz) an einem MOVIMOT® erkannt, die nicht kombinierbar sind.
Abhilfe	Prüfen Sie die Komponenten und wählen Sie diese gegebenenfalls über die Katalogfunktionen erneut aus.

**Zubehörkomponente ist mit Netzversorgung unverträglich (Fehler 1615)**

Beschreibung	Die im Objekt hinterlegten Spannungsangaben sind nicht mit den Angaben in der Netzversorgung verträglich.
Abhilfe	Prüfen Sie die Angaben in der Netzversorgung oder wählen Sie eine andere Zubehörkomponente aus, die für die in der Netzversorgung hinterlegten Daten ausgelegt ist.

**Prüfung der Spannungsangaben nicht möglich (Fehler 1616)**

Beschreibung	Die Spannungsangaben des Objekts konnten nicht überprüft werden, da eine Netzversorgung als Bezugsobjekt vorhanden sein muss.
--------------	---

Abhilfe	Bitte fügen Sie eine Netzversorgung ein. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.
---------	--

**Ausgangsdrossel passt nicht zu den angeschlossenen Kabeln (Fehler 1617)**

Beschreibung	Die Summe der Kabelquerschnitte ist größer als der maximal zulässige Querschnitt, der an dem Umrichter angeschlossenen Ausgangsdrossel.
Abhilfe	Bitte prüfen Sie die Querschnitte der angeschlossenen Kabel und wählen Sie eine andere Ausgangsdrossel. Starten Sie anschließend noch einmal den Gesamttest.

**Ausgangsdrossel und Ausgangsfilter gleichzeitig nicht sinnvoll (Hinweis 1618)**

Beschreibung	Sie haben eine Ausgangsdrossel und einen Ausgangsfilter als Zubehör für einen Umrichter gewählt. Dies ist in der Kombination nicht sinnvoll.
Abhilfe	Bitte entfernen Sie die Ausgangsdrossel oder den Ausgangsfilter am Umrichterobjekt.

**Netzrückspeisung nicht mit Umrichter direkt verbunden (Fehler 1619)**

Beschreibung	An die Netzrückspeisung sind Umrichter angeschlossen, die nicht direkt mit dieser verbunden sind. Da die Netzrückspeisung aber mit dem Zwischenkreis des Umrichters verbunden ist, darf sich kein Objekt dazwischen befinden
Abhilfe	Ändern Sie die Reihenfolge in der Anordnung der Zubehörkomponenten auf der Zeichenfläche.

**Ungültige Kombination von Netzrückspeisung und Netzdrossel (Fehler 1620)**

Beschreibung	Abhängig von der gewählten Netzrückspeisung ist der Einsatz einer bestimmten Netzdrossel vorgeschrieben oder generell verboten.
Abhilfe	Ändern oder entfernen Sie eine eventuell vorgeschaltete Netzdrossel oder fügen Sie eine fehlende über die Umrichter-Zubehörauswahl ein.

**Erforderliche Geber-Optionskarte nicht vorhanden (Fehler 1621)**

Beschreibung	Am Umrichter wurde als Zubehör eine 5V-Geberversorgung ein- oder mehrmals ausgewählt. Für diesen Umrichtertyp ist hierfür jedoch eine Geber-Optionskarte erforderlich.
Abhilfe	Entfernen Sie alle eventuell gewählten 5V-Geberversorgungen oder fügen Sie eine fehlende Geber-Optionskarte über die Umrichter-Zubehörauswahl ein.

**Tragschienenbefestigung und Unterbausatz für Flachwiderstände gleichzeitig nicht sinnvoll (Fehler 1622)**

Beschreibung	Wenn eine Tragschienenbefestigung ausgewählt wurde, kann zusätzlich kein Unterbausatz für einen Flachwiderstand montiert werden.
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie den Unterbausatz oder die Tragschienenmontage.
---------	--

**Parametermodul ohne FSC11B, FIO11B oder FIO21B nicht sinnvoll (Fehler 1623)**

Beschreibung	Ein Parametermodul kann ohne eine Frontoption nicht betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie zusätzlich eine Frontoption (FSC11B, FIO11B oder FIO21B) aus.

**Schnittstellenenumsetzer ohne FSC11B, FIO11B oder FIO21B nicht sinnvoll (Fehler 1624)**

Beschreibung	Ein Schnittstellenenumsetzer kann ohne eine Frontoption (FSC11B, FIO11B, FIO21B) nicht betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie zusätzlich eine Frontoption (FSC11B, FIO11B, FIO21B) aus.

**Gateway ohne FSC11B, FIO11B oder FIO21B nicht sinnvoll (Fehler 1625)**

Beschreibung	Ein Gateway kann ohne eine Frontoption nicht betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie zusätzlich eine Frontoption (FSC11B, FIO11B oder FIO21B) aus.

**Internes und externes Gateway gleichzeitig nicht sinnvoll (Fehler 1626)**

Beschreibung	Ein internes (Optionskarten-Steckplatz 1) und ein externes Gateway sind gleichzeitig nicht sinnvoll.
Abhilfe	Entfernen Sie eine der beiden Komponenten.

**Tragschienenbefestigung und Kühlkörper am Bremswiderstand gleichzeitig nicht sinnvoll (Warnung 1627)**

Beschreibung	Tragschienenbefestigung und Kühlkörper am Bremswiderstand gleichzeitig nicht sinnvoll.
Abhilfe	Entfernen Sie eine der beiden Komponenten.

**Optionskarte erfordert Kommunikationsmodul (Fehler 1628)**

Beschreibung	Die gewählte Optionskarte erfordert den Einsatz eines Kommunikationsmoduls FSC11B.
Abhilfe	Wählen Sie zusätzlich ein FSC11B aus.

**Externer Bremswiderstand fehlt (Warnung 1629)**

Beschreibung	In der Projektierung wurde ein externer Bremswiderstand angegeben, dieser ist aber nicht am Motor angeschlossen.
Abhilfe	Schließen Sie einen Bremswiderstand an den Motor an.

**Ungültige Kombination von Zubehör (Hinweis 1630)**

Beschreibung	Bei einem MOVIMOT®/Elektronikmotor DRC dürfen der integrierte und ein externer Bremswiderstand nicht gleichzeitig angeschlossen werden
--------------	--

Abhilfe	Bei einem MOVIMOT®/Elektronikmotor DRC in Verbindung mit einem externen Bremswiderstand darf nur der externe Bremswiderstand angeschlossen werden.
---------	--

**Bremsenspannung unterschiedlich (Fehler 1631)**

Beschreibung	Die am MOVIPRO® eingestellte Bremsenspannung unterscheidet sich von der am Motor eingestellten Spannung der Bremsenansteuerung.
Abhilfe	Wählen Sie am MOVIPRO® die richtige Bremsenspannung aus.

**Fehlende Anschaltbox am MOVIPRO®(Hinweis 1632)**

Beschreibung	Ein MOVIPRO® kann nur mit einem anderen MOVIPRO® verbunden werden, wenn eine Anschaltbox gewählt ist.
Abhilfe	

**Bremsenansteuerung am Motor nicht erlaubt (Hinweis 1633)**

Beschreibung	Ein Motor am MOVIPRO® darf keine Bremsenansteuerung haben.
Abhilfe	Entfernen Sie die Bremsenansteuerung am Motor.

**Ausgangsfilter am Hubwerk nicht erlaubt (Fehler 1634)**

Beschreibung	Ein Ausgangsfilter HF darf nicht an Hubapplikationen betrieben werden.
Abhilfe	Entfernen sie das Ausgangsfilter am Umrichter.

**Bremse und Bremswiderstand erfordern eine Bremsenansteuerung (Fehler 1635)**

Beschreibung	Wenn am Motor mit MOVIMOT® eine Bremse und ein Bremswiderstand betrieben werden, muss zwingend eine Bremsenansteuerung ausgewählt werden.
Abhilfe	Wählen Sie eine Bremsenansteuerung.

**Bremsenansteuerung am Motor nicht erlaubt bei Betrieb mit MOVIFIT®SC, MOVIFIT®FC oder MOVIPRO®(Fehler 1636)**

Beschreibung	MOVIFIT® SC, MOVIFIT® FC und MOVIPRO® agieren als Bremscontroller für den angeschlossenen Antrieb. Daher darf dieser nicht selbst über eine Bremsenansteuerung verfügen.
Abhilfe	Entfernen Sie die Bremsenansteuerung des Antriebs.

**Falsche Komponenten (Fehler 1637)**

Beschreibung	Es wurden Zubehörkomponenten (Bremswiderstand) an einem Elektronikmotor DRC erkannt, die nicht kombinierbar sind.
Abhilfe	Prüfen Sie die Komponenten und wählen Sie diese gegebenenfalls über die Katalogfunktionen erneut aus.

**Bremsansteuerung BSR bei Betrieb am Frequenzumrichter nicht geeignet (Hinweis 1638)**

Beschreibung	Die Bremsansteuerung BSR ist bei Betrieb am Frequenzumrichter nicht geeignet.
Abhilfe	Wählen Sie eine andere die Bremsansteuerung am Motor aus.

## 6.2.17 Allgemein: "Prüfung bestimmter Applikationen" (17xx)

## Fehlendes Zubehör (Fehler 1701)

Beschreibung	Es wurde eine Kombination MOVIMOT®-Antrieb und Hubwerks-Applikation erkannt. In diesem Fall muss das MOVIMOT® einen externen Bremswiderstand haben.
Abhilfe	Wählen Sie einen Bremswiderstand für das MOVIMOT®

## Fehlendes Zubehör (Fehler 1702)

Beschreibung	Es wurde eine Kombination Feldverteiler mit MOVIMOT®, Antrieb und Hubwerks-Applikation erkannt. In diesem Fall muss das MOVIMOT® einen externen Bremswiderstand haben.
Abhilfe	Wählen Sie einen Bremswiderstand für das MOVIMOT®

## Ungültige Kombination von Zubehör (Fehler 1703)

Beschreibung	Es wurde ein System mit Umrichter, Motor und Hubwerksapplikation erkannt. In Kombination mit Hubwerken darf kein Ausgangsfilter eingesetzt werden.
Abhilfe	Entfernen Sie den Ausgangsfilter.

## Abweichende Antriebsdaten (Fehler 1704)

Beschreibung	Projektierungsrelevante Daten des Antriebsobjekts passen nicht zur anhängenden Projektierung.  Bestimmte Werte wie Antriebsgröße, Leistung, Übersetzung, Bremse, Bremsmomente, usw. dürfen nicht über die Katalogfunktionen verändert werden, da sonst das Ergebnis der Projektierung nicht mehr gültig ist.
Abhilfe	Rufen Sie erneut die Katalogfunktion auf und ändern Sie den Antrieb entsprechend den Vorgaben aus der Projektierung. Oder projektierten Sie den Antrieb erneut mit den gewünschten Antriebsdaten.

## Unzureichende Umrichterspannung bei Eckfrequenz (Fehler 1705)

Beschreibung	Das Objekt wurde für eine Eckfrequenz von 87 Hz (oder 104 Hz) in Dreieckschaltung projektiert.  Der angeschlossene Umrichter kann hierfür jedoch nicht die ausreichende maximale Spannung liefern.
Abhilfe	Wählen Sie einen anderen Umrichter oder ändern Sie die Projektierung.

## Ungeregelter Motor aus Projektierung mit Umrichter verbunden (Fehler 1706)

Beschreibung	Das Objekt wurde als "Ungeregelter Drehstrommotor" projektiert. Daher dürfen die angeschlossenen Antriebe nicht mit einem Umrichter verbunden sein.
Abhilfe	Entfernen Sie Verbindungen der angeschlossenen Antriebe mit Umrichterobjekten oder projektierten Sie eine geregelte Applikation.

## Anzahl der projektierten Antriebe stimmt nicht überein (Fehler 1707)

Beschreibung	Die bei der Applikation hinterlegte Anzahl der projektierten Antriebe stimmt nicht mit den tatsächlich angeschlossenen Antrieben überein.
--------------	---

Abhilfe	Entfernen die Verbindungen mit neu hinzugefügten Antrieben oder rufen Sie die Projektierungsfunktion nochmals auf, um die Antriebsobjekte neu erzeugen zu lassen.
---------	---

**Geregelter Antrieb aus Projektierung nicht mit Umrichter verbunden (Hinweis 1708)**

Beschreibung	Das Objekt wurde als geregelter Antrieb projektiert. Daher sollten die angeschlossenen Antriebe mit einem Umrichter verbunden sein.
Abhilfe	Verbinden Sie passende Umrichter mit den am Objekt angeschlossenen Antrieben oder projektieren Sie eine ungeregelte Applikation.

**Eckfrequenz kann nicht erreicht werden (Fehler 1709)**

Beschreibung	Am Objekt wurde eine Eckfrequenz von 87 Hz (oder 104 Hz) in Dreieckschaltung eingestellt. Der angeschlossene Umrichter kann hierfür jedoch nicht die ausreichende maximale Spannung liefern.
Abhilfe	Wählen Sie einen anderen Umrichter oder ändern Sie die Einstellungen des Antriebs.

**Umrichterspannung übersteigt die aus der eingestellten Eckfrequenz resultierende Spannung (Fehler 1710)**

Beschreibung	Am Objekt wurde eine Eckfrequenz von 50 Hz (oder 60 Hz) in Dreieckschaltung eingestellt. Der optimale Eckpunkt ist bei 87 Hz/104 Hz.
Abhilfe	Wählen Sie einen anderen Umrichter oder ändern Sie die Einstellungen des Antriebs.

**Die Umrichterspannung ist kleiner als für den Motor erforderlich (Fehler 1711)**

Beschreibung	Am Objekt wurde eine ungünstige Eckfrequenz, oder ungünstige Motorschaltung gewählt. Der Motor wird nicht mit kompletter Leistung ausgenutzt, da die Spannung des Umrichters kleiner ist als die notwendige Motorspannung.
Abhilfe	Wählen Sie einen anderen Umrichter oder ändern Sie die Einstellungen des Antriebs.

**Die Umrichterspannung ist größer als für den Motor erforderlich (Fehler 1712)**

Beschreibung	Am Objekt wurde eine falsche Eckfrequenz, oder falsche Motorschaltung gewählt. Bei dieser Kombination wird zu viel Strom vom Motor abverlangt. Dies kann zu einem Schaden am Motor führen.
Abhilfe	Wählen Sie einen anderen Umrichter oder ändern Sie die Einstellungen des Antriebs.

**Beschleunigungsart nicht mit Umrichter machbar (Fehler 1716)**

Beschreibung	Die in der Applikation eingestellte Beschleunigungsart kann mit dem angeschlossenen Umrichter nicht realisiert werden
--------------	---

Abhilfe	Schließen Sie einen passenden Umrichter an oder ändern Sie die Beschleunigungsart in der Projektierung.
---------	---

**Zu einem Antrieb mit 750 V DC wird eine Netzrückspeisung MXR gefordert (Fehler 1717)**

Beschreibung	Bei den projektierten Motoren sind Systemspannungen von 750 V DC ausgewählt. Dies erfordert ein Netzrückspeisungsmodul MXR im Achsverbund von MOVIAXIS®.
Abhilfe	Bitte fügen Sie ein MXR (Netzrückspeisemodul) ein.

**Motor muss in Dreieckschaltung angeschlossen werden (Hinweis 1718)**

Beschreibung	Aufgrund der gewählten Umrichterspannung muss der Motor in Dreieckschaltung angeschlossen werden.
--------------	---

**Mehrere Projektierungen an einem Umrichter angeschlossen (Warnung 1719)**

Beschreibung	Mit einem Umrichter können nur Antriebe gesteuert werden, die aus einer Projektierung resultieren. Für die Ansteuerung von Antrieben aus mehreren Projektierungen halten Sie bitte Rücksprache mit SEW.
Abhilfe	Setzen Sie mehrere Umrichter ein, so dass nur die Motoren aus einer Projektierung mit einem Umrichter verbunden sind.

**Bremse nur als Haltebremse einsetzbar (Fehler 1720)**

Beschreibung	Bei Einsatz eines EV../AV.. Gebers in Kombination mit einer BE-Bremse, darf die Bremse bei diesem Motor nur als Haltebremse eingesetzt werden. Für einen Einsatz als Betriebsbremse halten Sie bitte Rücksprache mit SEW.
Abhilfe	Wählen Sie einen anderen Geber.

**Abweichende Umrichterdaten (Fehler 1721)**

Beschreibung	Die in der Projektierung ausgewählten Daten für den Umrichter bzw. die Betriebsart stimmen nicht mit dem tatsächlichen gewählten Umrichter/Betriebsart überein.
Abhilfe	Ändern Sie den angeschlossenen Umrichter/Betriebsart.

**Zwei Drehrichtungen in Applikation (Fehler 1722)**

Beschreibung	Mit MOVI-SWITCH® 1 kann nur eine Drehrichtung realisiert werden. In der angehängten Applikation sind aber zwei Drehrichtungen definiert.
Abhilfe	Wählen Sie ein MOVI-SWITCH® 2.

**6.2.18 Allgemein "Kombination von Geben und Regelverfahren" (18xx)**

**Hiperfacegeber nicht auswertbar (Fehler 1801)**

Beschreibung	Ein Hiperface-Geber kann an dem ausgewählten Frequenzumrichter nicht ausgewertet werden.
--------------	--

Abhilfe	Verwenden Sie bitte für Hiperface-Geber ein MCH-Gerät oder ein MDX61B mit DEH11B-Option oder wählen Sie einen anderen Motorgeber.
---------	---

**Resolver nicht auswertbar (Fehler 1802)**

Beschreibung	Ein Resolver kann an dem ausgewählten Frequenzumrichter nicht ausgewertet werden.
Abhilfe	Verwenden Sie bitte für Resolver ein MCS/MDS oder MDX61B mit Option DER11B Option.

**CFC-Verfahren benötigt Motorgeber (Fehler 1803)**

Beschreibung	Um das CFC-Verfahren verwenden zu können, benutzen Sie bitte einen Motorgeber.
Abhilfe	Konfigurieren Sie einen Motorgeber oder ändern Sie das Regelverfahren auf U/f oder VFC.

**Resolver nicht als Motorgeber angeschlossen (Fehler 1804)**

Beschreibung	An einem MCS/MDS-Gerät oder einer DER11B Option ist kein Resolver als Motorgeber angeschlossen.
Abhilfe	Wählen Sie als Motorgeber einen Resolver RH1M oder RH1L aus oder ändern Sie die Konfiguration des Umrichters.

**Falsches Regelverfahren am Umrichter (Fehler 1805)**

Beschreibung	Der ausgewählte Umrichter kann nicht im Regelverfahren "SERVO" verwendet werden.
Abhilfe	Zur Nutzung des Servo-Regelverfahrens verwenden Sie bitte einen Synchronservomotor mit Resolver oder Hiperface-Geber.

**CFC-Verfahren benötigt DEH11B (Fehler 1806)**

Beschreibung	Für die ausgewählte Betriebsart "CFC" fehlt die Optionskarte DEH11B.
Abhilfe	Wählen Sie als Umrichterzubehör die Option DEH11B aus.

**HTL-Geber benötigt DWE12B oder DEU21B (Fehler 1807)**

Beschreibung	Zur Auswertung eines HTL-Gebers ist entweder ein Adapterkabel DWE12B oder eine Multigeberkarte DEU21B notwendig.
Abhilfe	Wählen Sie eine der beiden Umrichteroptionen aus.

**Regelverfahren nicht mit Resolver kombinierbar (Fehler 1808)**

Beschreibung	Das gewählte Regelverfahren am Frequenzumrichter kann nicht mit einem Resolver verwendet werden.
Abhilfe	Stellen Sie am Frequenzumrichter als Regelverfahren "SERVO" ein.

**TTL-Geber (...T) benötigt DWI11A (Fehler 1809)**

Beschreibung	Zum Betrieb eines TTL-Gebers (...T) ist eine DWI11A Option notwendig.
--------------	---

Abhilfe	Wählen Sie im Umrichterzubehör die Option DWI11A aus.
---------	---

**Geber benötigt DIP11A/DIP11B (Hinweis 1810)**

Beschreibung	Zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs des Absolutwertgebers verwenden Sie bitte eine Option DIP11A / DIP11B.
Abhilfe	Wählen Sie im Umrichterzubehör die Option DIP11A oder DIP11B aus.

**Umrichter ohne Geberrückführung nicht möglich (Hinweis 1811)**

Beschreibung	Zur Nutzung des Motorgebers für eine Drehzahlregelung wählen Sie bitte einen Frequenzumrichter mit Geberrückführung (z. B. MDX61B +DEH11B).
Abhilfe	Wählen Sie die entsprechende Optionskarte oder ein entsprechendes Gerät mit Gebereingang aus.

**CFC-Verfahren nur mit 4-poligen Motoren zulässig (Fehler 1812)**

Beschreibung	Nur 4-polige Motoren können über das CFC-Regelverfahren betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie einen 4-poligen Motor oder ändern Sie das Regelverfahren am Umrichter.

**Unterschiedliche Geber in Gruppenantrieb verwendet (Fehler 1813)**

Beschreibung	Am Umrichter sind mehrere Antriebe angeschlossen. Bei den Antrieben wurden unterschiedliche Gebertypen ausgewählt, die nicht alle zu dem am Umrichter erwarteten Gebertyp passen.
Abhilfe	Wählen Sie einheitliche Gebertypen bei den Antrieben aus, entfernen Sie überflüssige Geber an den Antrieben oder trennen Sie die Gruppe durch Einfügen eines weiteren Umrichters auf.

**Ein SSI-Geber erfordert eine CES11A-Karte (Hinweis 1814)**

Beschreibung	Zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs des Absolutwertgebers verwenden Sie bitte eine Option CES11A.
Abhilfe	Wählen Sie im Umrichterzubehör die Option CES11A aus.

**6.2.19 Prüfung "MOVIAxis® Mehrachssystem (19xx)****Reihenfolge der Achsmodule stimmt nicht (Fehler 1901)**

Beschreibung	Die Achsmodule müssen entsprechend ihres Nennstroms so angeordnet werden, beginnend auf der rechten Seite des Versorgungsmoduls, dass sie von links nach rechts abnehmen.
Abhilfe	Ändern Sie die Reihenfolge der Achsmodule.

**Anzahl der Achsmodule / Endstufen überschritten (Fehler 1902)**

Beschreibung	Die Anzahl der zulässigen Achsmodule / Endstufen am Versorgungsmodul wurde überschritten.
--------------	---

Abhilfe	Entfernen Sie Endstufen.
---------	--------------------------

**Summenleistung der Achsmodule zu hoch (Fehler 1903)**

Beschreibung	Die Summe der Nennleistungen der Achsmodule darf maximal 200% der Nennleistung des Versorgungsmoduls betragen.
Abhilfe	Wählen Sie ein größeres Versorgungsmodul.

**Anzahl der Versorgungsmodule stimmt nicht (Fehler 1904)**

Beschreibung	In einem MOVIAXIS®-Verbund darf nur ein Versorgungsmodul vorkommen.
Abhilfe	Entfernen Sie entsprechende Komponenten.

**Der Stromverbrauch auf der DC 24V-Schiene übersteigt 10A (Hinweis 1905)**

Beschreibung	Übersteigt die Summe der Ströme auf der DC 24V-Schiene 10A muss eine Auftrennung der Schiene erfolgen und eine beiderseitige Einspeisung des Stroms erfolgen.
Abhilfe	Trennen Sie bei der Installation die DC 24V-Schiene an der gekennzeichneten Stelle auf und speisen Sie den Strom von beiden Seiten ein.

**Achsmodul konnte nicht nachgerechnet werden (Hinweis 1906)**

Beschreibung	Für das Achsmodul wurde keine Applikation gefunden, so dass die Auslastung nicht nachgerechnet werden konnte.
Abhilfe	Erstellen Sie eine Projektierung zum Achsmodul.

**Bremswiderstand überlastet (Fehler 1907)**

Beschreibung	Der Bremswiderstand ist für diese Applikation zu klein dimensioniert.
Abhilfe	Wählen Sie einen größeren Bremswiderstand aus.

**Achsmodul überlastet (Fehler 1908)**

Beschreibung	Das Achsmodul ist für diese Applikation zu klein dimensioniert.
Abhilfe	Wählen Sie ein größeres Achsmodul aus.

**Versorgungsmodul überlastet (Fehler 1909)**

Beschreibung	Der Versorgungsmodul ist für diese Applikation zu klein dimensioniert.
Abhilfe	Wählen Sie ein größeres Versorgungsmodul aus.

**Art der Nachrechnung falsch (Hinweis 1910)**

Beschreibung	Die Art der Nachrechnung beim MXP wurde mit zeitlichem Bezug festgelegt. Da aber die Fahrprofile unterschiedliche Länge aufweisen, wird ohne zeitlichen Bezug nachgerechnet.
Abhilfe	Setzen Sie die Art der Nachrechnung auf "Ohne zeitlichen Bezug".

**Zulässige Größe des Achsmoduls überschritten (Fehler 1911)**

Beschreibung	Das am Versorgungsmodul angeschlossene Achsmodul überschreitet die zulässige Größe
--------------	--

Abhilfe	Wählen Sie ein größeres Versorgungsmodul oder ein kleineres Achsmodul.
---------	--

**Zwischenkreis-Entlademodul nicht am 25-kW-Versorgungsmodul zulässig (Fehler 1912)**

Beschreibung	An einem 25kW-Versorgungsmodul darf kein Zwischenkreis-Entlademodul betrieben werden
Abhilfe	Entfernen Sie das Zwischenkreis-Entlademodul.

**Am Versorgungsmodul wird ein Bremswiderstand benötigt (Fehler 1913)**

Beschreibung	Wenn ein Zwischenkreismodul zum Einsatz kommen soll, ist es notwendig am Versorgungsmodul einen Bremswiderstand anzuschließen.
Abhilfe	Wählen Sie einen Bremswiderstand als Zubehör zum Versorgungsmodul.

**Zwischenkreis-Entlademodul nicht mit Asynchronservomotoren kombinierbar (Fehler 1914)**

Beschreibung	Bei Einsatz eines Zwischenkreis-Entlademodul dürfen keine Asynchronservomotoren im Achsverbund eingesetzt werden
Abhilfe	Ersetzen Sie den Asynchronmotor durch einen entsprechenden Synchronmotor.

**Achsmodul und Motor nicht kombinierbar (Warnung 1915)**

Beschreibung	Das gewählte Achsmodul ist laut Zuordnungsregel nicht für den vorhandenen Motor vorgesehen.
Abhilfe	Wählen Sie ein passendes Achsmodul aus.

**Am Umrichter/Versorgungsmodul wird ein Bremswiderstand benötigt (Fehler 1916)**

Beschreibung	Aus den Projektierungen resultiert generatorische Energie, weshalb es notwendig ist, am Umrichter/Versorgungsmodul einen Bremswiderstand zu haben.
Abhilfe	Wählen Sie einen Bremswiderstand als Zubehör zum Umrichter/Versorgungsmodul.

**Am Versorgungsmodul wird eine Netzdrossel benötigt (Fehler 1917)**

Beschreibung	Das Versorgungsmodul ist mehr als 200% überlastet. Bei Spannungen über 400 V ist eine Netzdrossel erforderlich.
Abhilfe	Wählen Sie eine Netzdrossel als Zubehör zum Versorgungsmodul.

**Das gewählte Achsmodul kann nicht mit 16 kHz PWM-Frequenz betrieben werden (Fehler 1918)**

Beschreibung	Wird das Achsmodul mit 16 kHz PWM-Frequenz betrieben droht eine Überlastung des Geräts.
Abhilfe	Wählen Sie eine andere PWM-Frequenz.

**Strom auf der Bremsenschiene zu hoch (Hinweis 1919)**

Beschreibung	Der Strom auf der Bremsschiene übersteigt den maximal zulässigen Strom von 10A.
--------------	---

Abhilfe	Entfernen Sie Motoren.
---------	------------------------

**MXC und MXS dürfen nicht angeschlossen werden (Fehler 1920)**

Beschreibung	Es ist nicht möglich, ein Kondensatormodul und/oder ein Schaltnetzteil in einem System mit Netzrückspeisung zu integrieren.
Abhilfe	Entfernen Sie eine der beiden Komponenten.

**Die Netzspannung darf bei einem MXR maximal 480 V betragen (Fehler 1921)**

Beschreibung	Es ist nicht möglich ein Netzrückspeisemodul bei Netzspannungen über 480 V zu betreiben.
Abhilfe	Ändern Sie die Netzspannung oder verwenden Sie ein normales Versorgungsmodul ohne Netzrückspeisung.

**Die Reihenfolge der Achsmodul wurde angepasst (Hinweis 1922)**

Beschreibung	Die Achsmodul müssen ausgehend vom Versorgungsmodul in absteigender Reihenfolge angeordnet werden.
--------------	--

**Fahrzyklus zu lang (Fehler 1923)**

Beschreibung	Die Fahrzyklen sind zu lang, sodass diese nicht für eine Berechnung der Chiptemperaturen überlagert werden können.
Abhilfe	Verringern Sie die Dauer der Fahrzyklen.

**Bremsmodul überlastet (Fehler 1924)**

Beschreibung	Die zulässige Belastung des Bremsmoduls aufgrund der angeschlossenen Applikationen ist überschritten.
Abhilfe	Reduzieren Sie die Belastung.

**Achsmodul nicht berücksichtigt (Warnung 1925)**

Beschreibung	Verbundene Achsmodul denen keine Projektierung zugrunde liegt, können bei der Berechnung des Versorgungsmoduls nicht berücksichtigt werden. Daher kann das berechnete Versorgungsmodul zu gering dimensioniert sein.
Abhilfe	Erstellen Sie eine Projektierung zum Achsmodul.

**Maximal mögliche Anzahl an Punkten beim Versorgungsmodul überschritten (Fehler 1926)**

Beschreibung	Bei Versorgungsmodulen gibt es ein Punktesystem, das die maximale Anzahl anschließbarer Achsmodul festlegt.
Abhilfe	Wählen Sie eine Netzdrossel am Versorgungsmodul aus.

**Summenleistung der Achsmodul zu hoch (Fehler 1927)**

Beschreibung	Die Summe der Nennleistungen der Achsmodul darf maximal 300% der Nennleistung des Versorgungsmoduls betragen.
Abhilfe	Wählen Sie ein größeres Versorgungsmodul.

**Kabellänge überschritten (Gruppenantrieb) (Fehler 1928)**

Beschreibung	Die zulässige Gesamtlänge aller Motorkabel im Achsblock wurde überschritten.
--------------	--

Abhilfe	Verkürzen Sie ein oder mehrere Kabel, um die Gesamtlänge im Achsblock zu reduzieren.
---------	--

**Module bilden einen Ring (Fehler 1929)**

Beschreibung	Die an das Versorgungsmodul angeschlossenen Achsmodule dürfen keinen Ring bilden.
Abhilfe	Schließen Sie die Achsmodule in einer Reihe an das Versorgungsmodul an, so dass kein Ring entsteht.

**Adapterstück für Zwischenkreisverschienung benötigt (Fehler 1930)**

Beschreibung	Aufgrund der Baugrößenunterschiede wird am Modul {0} eine Adapterstück für die Zwischenkreisverschienung benötigt.
Abhilfe	Wählen Sie ein Adapterstück für die Zwischenkreisverschienung als Zubehör zum Modul.

**Strom auf Zwischenkreisverschienung zu hoch (Fehler 1931)**

Beschreibung	Die Summe der Nennzwischenkreisströme aller nachfolgend angeschlossenen Achsmodule übersteigt 153A.
Abhilfe	??

**Ergebnisreport Mehrachssystem erstellt/aktualisiert (Hinweis 1932)**

Beschreibung	Es wurde ein zusammenfassender Ergebnisreport für das Mehrachs- system erstellt bzw. aktualisiert und beim Versorgungsmodul hinterlegt.
--------------	---

**6.2.20 Prüfung "Dezentrale Systeme mit MOVIFIT® (20xx)****Anzahl der Antriebe überschritten (Warnung 2004)**

Beschreibung	Die an das MOVIFIT® angeschlossenen Antriebe überschreiten die zulässige Höchstzahl.
Abhilfe	Entfernen Sie Motoren.

**Summenströme größer als 12 A (Warnung 2005)**

Beschreibung	Die Summenströme der an das MOVIFIT® angeschlossenen Komponenten ist größer als 12 A.
Abhilfe	Wählen Sie andere Komponenten.

**Die Bremsenspannung des Motors ist nicht kompatibel zum MOVIFIT® (Fehler 2006)**

Beschreibung	Die Bremsenspannung des Motors ist nicht kompatibel zum MOVIFIT®.
Abhilfe	Ändern Sie die Bremsenspannung des Antriebs.

**Inbetriebnahme des MOVIFIT® ist nur mit MotionStudio möglich (Hinweis 2007)**

Beschreibung	Inbetriebnahme des MOVIFIT® ist nur mit MotionStudio möglich.
--------------	---

Abhilfe	Ändern Sie die Ausführung des MOVIFIT®.
---------	---

**Zu viele SNI-Geräte (Fehler 2009)**

Beschreibung	Es können maximal 10 MOVIGEAR® und DRC SNI-Geräte an ein MOVIFIT® FDC angeschlossen werden.
Abhilfe	Ändern Sie die Anzahl der angeschlossenen MOVIGEAR®-Geräte.

**Der Netznennstrom aller an das MOVIFIT®SNI angeschlossener MOVIGEAR®-Geräte überschreitet 20 A (Fehler 2010)**

Beschreibung	Der Netznennstrom aller an das MOVIFIT® SNI angeschlossener MOVIGEAR®-Geräte überschreitet 20 A.
Abhilfe	Ändern Sie die Anzahl der angeschlossenen MOVIGEAR®-Geräte.

**Die Kabellänge eines Strangs darf nicht größer als 100 Meter sein (Fehler 2011)**

Beschreibung	Die Kabellänge eines Strangs darf nicht größer als 100 Meter sein.
Abhilfe	Verkürzen Sie die Kabellänge auf maximal 100 Meter.

**Das AC-Kabel muss geschirmt sein (Fehler 2012)**

Beschreibung	Das AC-Kabel muss geschirmt sein.
Abhilfe	Verwenden Sie nur geschirmte AC-Kabel.

**Netzfilter konnte nicht gefunden werden (Fehler 2014)**

Beschreibung	Es konnte kein Netzfilter im dezentralen System gefunden werden.
Abhilfe	Prüfen Sie den Anschluss eines Netzfilters an das erste MOVIFIT® SNI.

**Maximale Anzahl an MOVIFIT®SNIs erreicht (Fehler 2015)**

Beschreibung	Es wurden bereits mehr als 10 MOVIFIT® konfiguriert.
Abhilfe	Die maximale Anzahl der angeschlossenen MOVIFIT® SNIs ist auf 10 beschränkt. Definieren Sie ein neues Projekt und reduzieren Sie die angeschlossenen MOVIFIT®.

**Die maximal zulässige Belastung ist zu groß (Fehler 2016)**

Beschreibung	Die maximale Belastung des SNI-Masters ist zu groß. Der maximal zulässige Strom ist kleiner als der Summenstrom der Motoren, der noch mit dem Gleichzeitigkeitsfaktor bewertet wird.
Abhilfe	Entweder den Gleichzeitigkeitsfaktor anpassen oder die effektiven und maximalen Ströme der angeschlossenen MOVIGEAR® verkleinern.

**Eine Gruppe bestehend aus MOVIGEAR®/DRC SNI benötigt ein SNI Master (Warnung 2017)**

Beschreibung	Wenn eine Gruppe, bestehend aus MOVIGEAR®/DRC SNI, projektiert ist, dann wird dazu auch ein SNI-Master benötigt.
Abhilfe	Fügen Sie einen SNI-Master hinzu und verbinden Sie die Komponenten. SNI-Master sind MOVIFIT® SNI und MOVIPRO®.

**Maximale Belastung des MOVIFIT®überschritten (Fehler 2018)**

Beschreibung	Das MOVIFIT® ist aufgrund seiner Leistung mit den angeschlossenen Motoren überlastet.
--------------	---

Abhilfe	Wählen Sie ein größeres MOVIFIT®.
---------	-----------------------------------

**MOVIFIT®weniger als 25% belastet (Hinweis 2019)**

Beschreibung	Wenn das MOVIFIT® weit unter seiner Nennleistung betrieben wird, kann dies zu Problemen im Regelverhalten führen. Als Faustwert gilt hier als untere Grenze 25% der Nennleistung.
Abhilfe	Wählen Sie ein kleineres MOVIFIT®.

**MOVIFIT®-Motor-Zuordnungsregel verletzt. Inbetriebnahme nur im Expert-Mode des MotionStudio (Hinweis 2020)**

Beschreibung	Nur bestimmte Kombinationen aus MOVIFIT® und Motor können im Easy-Mode in Betrieb genommen werden.
Abhilfe	Führen Sie die Inbetriebnahme im Expert-Mode des MotionStudio durch.

**Kein Motorschutz am MOVIFIT®(Hinweis 2021)**

Beschreibung	Der Motor sollte über einen thermischen Motorschutz verfügen.
Abhilfe	Ergänzen Sie den Motorschutz, oder führen Sie die Inbetriebnahme im Expert-Mode des MotionStudio durch.

**Interner Bremswiderstand am MOVIFIT®überlastet (Fehler 2022)**

Beschreibung	Der aktuell gewählte interne Bremswiderstand im MOVIFIT®-Gerät ist überlastet.
Abhilfe	Bitte ändern Sie den Typ des internen Bremswiderstands oder fügen Sie einen externen Bremswiderstand hinzu.

**Bremswiderstand benötigt (Warnung 2023)**

Beschreibung	Da generatorische Belastungen vorliegen, muss ein Bremswiderstand (intern oder extern) gewählt werden.
Abhilfe	Bitte fügen Sie einen entsprechenden Bremswiderstand hinzu.

**Gewählte Leistung passt nicht zur angeschlossenen Leistung (Fehler 2024)**

Beschreibung	Die gewählte Leistung im MOVIFIT®-Plug-In passt nicht zur angeschlossenen Leistung der Motoren.
Abhilfe	Passen Sie die Leistung im MOVIFIT®-Plug-In an.

**Zu viele MOVIGEAR®und DRC (Fehler 2025)**

Beschreibung	Es können maximal 16 MOVIGEAR® und DRC an ein MOVIFIT® FDC angeschlossen werden.
Abhilfe	Ändern Sie die Anzahl der angeschlossenen Antriebe.

**MOVIGEAR®/DRC-Motor nicht mit MOVIFIT®FDC kombinierbar (Fehler 2026)**

Beschreibung	Ein MOVIGEAR®/DRC-Motor mit Installationstechnik DAC/DBC ist nicht mit einem MOVIFIT® FDC kombinierbar.
--------------	---

Abhilfe	Verändern Sie die Installationstechnik des MOVIGEAR® oder entfernen Sie die Verbindung.
---------	---

**Zu viele DSC-Geräte vorhanden (Hinweis 2027)**

Beschreibung	Es sind mehr als 8 MOVIGEAR® und DRC mit Kommunikationsart DSC pro Systembusport angeschlossen. Es erfolgt keine Kompatibilitäts- und/oder Verbindungsprüfung. Beachten Sie die max. Teilnehmeranzahl pro Systembusport, Baudrate und Kabellänge.
--------------	---

**Keine Kompatibilitäts- und/oder Verbindungsprüfung (Hinweis 2028)**

Beschreibung	Es erfolgt keine Kompatibilitäts- und/oder Verbindungsprüfung. Beachten Sie die max. Teilnehmeranzahl pro Systembusport, Baudrate und Kabellänge.
--------------	---

**Summenstrom überschritten (Fehler 2029)**

Beschreibung	Es ist der Summenstrom des MOVIFIT® FDC-Geräts auf Grund der Anzahl der angeschlossenen Antriebe überschritten
Abhilfe	Entfernen Sie die überflüssigen Antriebe.

**Gemischte Bussysteme (Fehler 2030)**

Beschreibung	Es sind SNI und SBus-Geräte (DSC) in einem Antriebsstrang gemischt vorhanden.
Abhilfe	Teilen Sie die beiden Bussysteme in eigene Stränge ein.

**Zu viele SNI-Stränge vorhanden (Fehler 2031)**

Beschreibung	Es darf nur ein SNI-Strang mit SNI-Geräten (MOVIGEAR®, DRC) an ein MOVIFIT® FDC angeschlossen werden.
Abhilfe	Entfernen Sie den überflüssigen Strang und/oder fügen Sie die Antriebe bei Bedarf an den bereits existierenden SNI-Strang an.

**Zu viele SBus-Stränge vorhanden (Fehler 2032)**

Beschreibung	Es darf nur ein SBus-Strang mit DSC-Geräten (MOVIGEAR®, DRC) an ein MOVIFIT® FDC angeschlossen werden.
Abhilfe	Entfernen Sie den überflüssigen Strang und/oder fügen Sie die Antriebe bei Bedarf an den bereits existierenden SBus-Strang an.

**Interner und externer Bremswiderstand nicht erlaubt (Fehler 2033)**

Beschreibung	Es wurde ein interner Bremswiderstand im MOVIFIT® ausgewählt und gleichzeitig ein externer Bremswiderstand mit dem Symbol verknüpft. Dies ist nicht erlaubt.
Abhilfe	Entfernen Sie den internen Bremswiderstand im MOVIFIT®-Symbol oder den angeschlossenen externen Bremswiderstand.

**Zulässige Strombelastbarkeit überschritten (Fehler 2034)**

Beschreibung	Es wurde die Strombelastbarkeit des MOVIFIT®-Geräts überschritten. Die max. Stromstärke an den Klemmen des MOVIFIT® SC oder FC beträgt 32A.
--------------	---

Abhilfe	Entfernen Sie überflüssige Stränge, minimieren Sie die Belastung der MOVIFIT®-Geräte oder teilen Sie den MOVIFIT®-Strang in kleinere auf.
---------	---

**Zulässige Strombelastbarkeit überschritten (Fehler 2035)**

Beschreibung	Es wurde die Strombelastbarkeit des MOVIFIT®-Geräts überschritten. Die max. Stromstärke an den Klemmen des MOVIFIT® MC beträgt 32A.
Abhilfe	Entfernen Sie überflüssige Stränge, minimieren Sie die Belastung der MOVIFIT®-Geräte oder teilen Sie den MOVIFIT®-Strang in kleinere auf.

**Zulässige Strombelastbarkeit überschritten (Fehler 2036)**

Beschreibung	Es wurde die Strombelastbarkeit des MOVIFIT®-Geräts überschritten. Die max. Stromstärke an den Klemmen des MOVIFIT® FDCs beträgt 40A.
Abhilfe	Entfernen Sie überflüssige Stränge, minimieren Sie die Belastung der MOVIFIT®-Geräte oder teilen Sie den MOVIFIT®-Strang in kleinere auf.

**Sicherheitsfunktionen SLS und SDI nicht realisierbar (Hinweis 2037)**

Beschreibung	Für die Realisierung der Sicherheitsfunktionen SLS und SDI mit der MOVIFIT® Option S12 ist auch der Motorgeber EI7c erforderlich.
Abhilfe	Wählen Sie den Motorgeber EI7C.

**MOVIFIT®MC kann nur MOVIMOT®-Antriebe ansteuern (Warnung 2038)**

Beschreibung	MOVIFIT® MC kann nur MOVIMOT®-Antriebe ansteuern.
Abhilfe	Wählen Sie eine andere MOVIFIT® Ausführung oder Antrieb.

**Bremswiderstand passt nicht zum MOVIFIT®(Fehler 2039)**

Beschreibung	Der Anschluss des ausgewählten Bremswiderstands an das MOVIFIT® ist nicht möglich.
Abhilfe	Bitte wählen Sie einen passenden Bremswiderstand.

**6.2.21 Prüfung "Produktlogik für Automatisierungskomponenten" (22xx)****Bedienterminal und Umrichter nicht kompatibel (Fehler 2201)**

Beschreibung	Der Anschluss des Bedienterminals an den Umrichter ist nicht möglich.
Abhilfe	Wählen Sie ein anderes Kabel für das Bedienterminal oder einen kompatiblen Schnittstellenumsetzer als Zubehör für Ihren Umrichter.

**Das MOVI-PLC I/O-System und die MOVI-PLC sind nicht kompatibel (Fehler 2202)**

Beschreibung	Die beiden ausgewählten PLC-Bezeichnungen passen nicht zusammen.
--------------	--

Abhilfe	Wählen Sie bitte die passende PLC-Bezeichnung für das MOVI-PLC I/O-System aus.
---------	--

**Zu viele DSC-Geräte vorhanden (Fehler 2203)**

Beschreibung	Es sind bis 8 MOVIGEAR® und DRC-Geräten mit Kommunikationsart DSC an einem Gateway anschließbar.
Abhilfe	Entfernen Sie die überflüssigen DSC-Geräte.

**MOVIGEAR®/DRC-Motor nicht mit Gateway kombinierbar (Fehler 2204)**

Beschreibung	Ein MOVIGEAR®/DRC-Motor mit Installationstechnik SNI/DAC/DBC ist nicht mit einem Gateway kombinierbar.
Abhilfe	Verändern Sie die Installationstechnik des MOVIGEAR® oder entfernen Sie die Verbindung.

**Zu viele DSC-Geräte vorhanden (Hinweis 2205)**

Beschreibung	Es sind mehr als 8 MOVIGEAR® und DRC mit Kommunikationsart DSC pro Systembusport an PLC mit CCU angeschlossen. Es erfolgt keine Kompatibilitäts- und/oder Verbindungsprüfung. Beachten Sie die max. Teilnehmeranzahl pro Systembusport, Baudrate und Kabellänge.
--------------	--

**Keine Kompatibilitäts- und/oder Verbindungsprüfung (Hinweis 2206)**

Beschreibung	Es erfolgt keine Kompatibilitäts- und/oder Verbindungsprüfung. Beachten Sie die max. Teilnehmeranzahl pro Systembusport, Baudrate und Kabellänge.
--------------	---

**MOVIGEAR®/DRC-Motor nicht mit PLC kombinierbar (Fehler 2207)**

Beschreibung	Ein MOVIGEAR®/DRC-Motor mit Installationstechnik SNI/DAC/DBC ist nicht mit einer PLC kombinierbar.
Abhilfe	Verändern Sie die Installationstechnik des MOVIGEAR® oder entfernen Sie die Verbindung.

**Zu viele MOVIGEAR® und DRC (Fehler 2208)**

Beschreibung	Es können maximal 16 MOVIGEAR® und DRC an eine PLC CCU angeschlossen werden.
Abhilfe	Ändern Sie die Anzahl der angeschlossenen Antriebe.

**Zu viele Antriebsstränge (Fehler 2209)**

Beschreibung	Es darf nur ein SBus-Antriebsstrang an ein Gateway angeschlossen werden.
Abhilfe	Trennen Sie den zusätzlichen Strang ab.

**MOVI-PLC® power kann nur mit einem Bildschirm verbunden werden (Hinweis 2210)**

Beschreibung	Die MOVI-PLC® power wurde mit einem Bedienterminal verbunden und gleichzeitig ein Monitor in der Zubehörauswahl gewählt. MOVI-PLC® power kann aber nur mit einem Bildschirm gleichzeitig verbunden werden.
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie den Monitor oder die Verbindung zum Bedienterminal.
---------	---

**MOVI-PLC® power am Versorgungsmodul nur mit Option XSE24A zulässig (Fehler 2211)**

Beschreibung	Die MOVI-PLC® power ist am Versorgungsmodul MXP nur dann zulässig, wenn alle angeschlossenen Achsmodulen MXA über eine Option XSE24A verfügen.
Abhilfe	Ergänzen Sie die Option XSE24A in allen Achsmodulen.

**MOVI-PLC® power am Mastermodul nur mit Option OSC71B zulässig (Fehler 2212)**

Beschreibung	Die MOVI-PLC® power ist am Mastermodul MXM nur dann zulässig, wenn dieses über eine Option OSC71B verfügt.
Abhilfe	Ergänzen Sie die Option OSC71B am Mastermodul.

**MOVI-PLC® power und Mastermodul gleichzeitig nicht sinnvoll (Warnung 2213)**

Beschreibung	Es wurde sowohl eine MOVI-PLC® power, als auch ein Mastermodul mit dem Versorgungsmodul MXP verbunden. Die beiden Geräte können aber nicht kombiniert werden.
Abhilfe	Entfernen Sie eine von beiden Steuerungen.

**MOVI-PLC® standard/advanced und MOVIAXIS® nicht kombinierbar (Fehler 2214)**

Beschreibung	MOVI-PLC® kann nur in der Ausführung power mit einem MOVIAXIS®-System verbunden werden.
Abhilfe	Wählen Sie eine MOVI-PLC® power oder ein Mastermodul anstelle der MOVI-PLC® standard/advanced.

**Buskoppler von MOVI-PLC® I/O-System nicht mit gewähltem Controller kompatibel (Fehler 2215)**

Beschreibung	Das MOVI-PLC® I/O-System mit dem Buskoppler SBusPlus kann nur mit einem MOVI-C® Controller oder einer MOVI-PLC® advanced betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie bitte einen anderen Controller oder einen anderen Buskoppler aus.

**Buskoppler von MOVI-PLC® I/O-System nicht mit gewähltem Controller kompatibel (Fehler 2216)**

Beschreibung	Das MOVI-PLC® I/O-System mit dem Buskoppler SBus kann nur mit einer MOVI-PLC® advanced betrieben werden.
Abhilfe	Wählen Sie bitte einen anderen Controller oder einen anderen Buskoppler aus.

**MOVI-C® controller mit MOVIDRIVE® system nicht kompatibel (Fehler 2217)**

Beschreibung	Der MOVI-C® Controller kann nicht mit dem MOVIDRIVE® system in Ausführung EtherCAT/CiA402 betrieben werden.
Abhilfe	Entfernen Sie den MOVI-C® Controller.

## 6.2.22 Prüfung "VARIOLUTION®" (23xx)

## Produkt nicht SCE konsistent (Hinweis 2301)

Beschreibung	Das Produkt wird im SCE nicht konsistent.
Abhilfe	Rufen Sie für dieses Produkt den SCE auf und versuchen das fehlerhafte Merkmal manuell zu korrigieren.

## Feldbuswahl nicht korrekt (Fehler 2302)

Beschreibung	Der in den Rahmenbedingungen gewählte Feldbus stimmt nicht mit dem am Objekt überein.
Abhilfe	Öffnen Sie das Objekt und korrigieren Sie den Feldbus.

## Aseptic/Hygienic nicht korrekt (Fehler 2303)

Beschreibung	Die in den Rahmenbedingungen gewählten Aseptic-/Hygieniceinstellungen stimmen nicht mit denen am Objekt überein
Abhilfe	Projektieren Sie den Antrieb neu.

## Schutzart nicht korrekt (Fehler 2304)

Beschreibung	Die in den Rahmenbedingungen gewählte Schutzart stimmt nicht mit der am Objekt überein.
Abhilfe	Öffnen Sie das Objekt und korrigieren Sie die Schutzart.

## Wirkungsgrad nicht korrekt (Fehler 2305)

Beschreibung	Der in den Rahmenbedingungen gewählte Wirkungsgrad stimmt nicht mit dem am Objekt überein.
Abhilfe	Projektieren Sie den Antrieb neu.

## Aseptic/Hygienic nicht korrekt (Fehler 2306)

Beschreibung	Die in den Rahmenbedingungen gewählten Aseptic-/Hygieniceinstellungen stimmen nicht mit denen am Objekt überein.
Abhilfe	Öffnen Sie das Objekt und korrigieren Sie die Aseptic/Hygienic.

## SCE-Timeout überschritten (Fehler 2307)

Beschreibung	Der Timeout beim Aufruf des SCE wurde überschritten.
Abhilfe	Starten Sie die Gesamtprüfung erneut. Wenn der Fehler wieder auftreten sollte, prüfen Sie bitte Ihre Internetverbindung.

## Fehler bei SCE-Aufruf (Fehler 2308)

Beschreibung	Beim Aufruf des SCE ist ein Fehler aufgetreten.
Abhilfe	Starten Sie die Gesamtprüfung erneut. Wenn der Fehler wieder auftreten sollte, prüfen Sie bitte Ihre Internetverbindung.

## Einbauoption nicht zulässig (Fehler 2309)

Beschreibung	Die gewählte Einbauoption des MOVIFIT® MC widerspricht den VARIOLUTION®-Einschränkungen.
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie die Einbauoption aus dem MOVIFIT®.
---------	--

**Wirkungsgrad nicht korrekt (Hinweis 2310)**

Beschreibung	Der in den Rahmenbedingungen gewählte Wirkungsgrad stimmt nicht mit dem am Objekt überein.
Abhilfe	Projektieren Sie den Antrieb neu.

**Freie Komponenten vorhanden (Fehler 2311)**

Beschreibung	Es müssen alle Komponenten einem VARIOLUTION®-Projekt zugeordnet werden.
Abhilfe	Ordnen Sie die freien Komponenten einem VARIOLUTION®-Projekt zu. Eventuell müssen diese Komponenten in andere Projekte umgezogen werden.

**6.2.23 Prüfung "Energiereport" (24xx)****Energiereport nicht mehr gültig (Fehler 2401)**

Beschreibung	Die Anzahl an Projektierungen, Antrieben oder Umrichtern im Antriebsstrang hat sich gegenüber dem Erstellungszeitpunkt des Energiereports geändert und der vorhandene Report ist dadurch ungültig.
Abhilfe	Bitte den Energiereport löschen oder neu erstellen.

**Energiereport nicht mehr gültig (Fehler 2402)**

Beschreibung	Projektierungs-, Antriebs- oder Umrichter-Objekte im Antriebsstrang haben sich gegenüber dem Erstellungszeitpunkt des Energiereports geändert und der vorhandene Report ist dadurch ungültig.
Abhilfe	Bitte den Energiereport löschen oder neu erstellen.

**Energiereport eventuell fehlerhaft (Warnung 2403)**

Beschreibung	Ein oder mehrere an der Erstellung des Energiereports beteiligte Objekte sind noch nicht korrekt spezifiziert. Der Energiereport kann dadurch fehlerhaft sein.
Abhilfe	Bitte den Energiereport löschen oder die beteiligten Objekte korrekt spezifizieren und den Energiereport neu erstellen.

**6.2.24 Prüfung "Sicherheitstechnik" (25xx)****Die Bremse darf nur als Haltebremse betrieben werden (Fehler 2501)**

Beschreibung	In einer Applikation darf mit Hinblick auf Sicherheitstechnik die Bremse nur als Haltebremse betrieben werden.
Abhilfe	Ändern Sie das Fahrdiagramm entsprechend ab, sodass die Bremse nur als Haltebremse eingesetzt wird.

**Fehlende Daten aus der Projektierung (Fehler 2502)**

Beschreibung	Es konnten nicht alle Daten aus der Projektierung gelesen werden.
--------------	---

Abhilfe	Durchlaufen Sie die fehlerhafte Projektierung bitte erneut.
---------	---

**Fehlende DCS-Karte oder UCS-Modul (Fehler 2503)**

Beschreibung	Bei Vorhandensein eines Sicherheits-Gebers muss entweder eine DCS-Karte oder ein UCS-Modul am Umrichter angeschlossen sein.
Abhilfe	Schließen Sie eine DCS-Karte oder UCS-Modul an den Umrichter an.

**Die Bremse darf nur als Haltebremse betrieben werden (Hinweis 2504)**

Beschreibung	Die Bremse darf nur als Haltebremse betrieben werden.
--------------	---

**Zwischenkreiskabel sollte vorhanden sein (Hinweis 2505)**

Beschreibung	Bei der vorhandenen Bremsenansteuerung sollte ein Zwischenkreiskabel beim Umrichter verwendet werden.
Abhilfe	Wählen Sie als Zubehör beim Umrichter ein entsprechendes Zwischenkreisverbindungskabel aus.

**Gebersplittkabel fehlt (Fehler 2506)**

Beschreibung	Es muss ein Gebersplittkabel zwischen Motor und Umrichter oder UCS-Modul und Umrichter gewählt werden.
Abhilfe	Fügen Sie ein Gebersplittkabel zwischen den entsprechenden Objekten ein.

**Es darf neben einer Splittbox kein Splittkabel verwendet werden (Fehler 2507)**

Beschreibung	Wenn eine Splittbox an eine Elektronikkomponente angeschlossen ist, darf kein Splittkabel zwischen dieser Elektronikkomponente und dem Antrieb angeschlossen werden.
Abhilfe	Entfernen Sie entweder das Splittkabel oder die Splittbox

**DCS-Karte nicht erlaubt (Fehler 2508)**

Beschreibung	Wenn eine modulare Sicherheitssteuerung im gleichen Achsverbund angeschlossen ist, darf keine DCS-Karte im MOVIDRIVE® B gewählt sein.
Abhilfe	Entfernen Sie entweder die DCS-Karte oder die modulare Sicherheitssteuerung.

**Doppelte Verbindung zur modularen Sicherheitssteuerung (Fehler 2509)**

Beschreibung	Es existieren 2 Verbindungsstränge zu derselben modularen Sicherheitssteuerung.
Abhilfe	Entfernen Sie eine Verbindung zur modularen Sicherheitssteuerung

**Fehlendes Kabel (Fehler 2510)**

Beschreibung	An einer Splittbox mit modularer Sicherheitssteuerung muss immer ein Kabelsymbol angeschlossen sein.
--------------	--

Abhilfe	Fügen Sie das fehlende Kabelsymbol an die Splittbox.
---------	--

**Externe Spannungsversorgung erforderlich (Hinweis 2511)**

Beschreibung	Externe DC-Spannungsquelle erforderlich, da die gewählte Bremsenansteuerung BST nicht über Frequenzumrichter versorgt werden kann.
--------------	--

**Bremsenansteuerung BST nicht erlaubt (Fehler 2512)**

Beschreibung	Die sichere Bremsenansteuerung BST ist in Kombination mit einer dezentralen Komponente nicht zulässig.
Abhilfe	Entfernen Sie die sichere Bremsenansteuerung BST oder die Verbindung zur dezentralen Komponente.

**Abschluss mit Splittkabel (Fehler 2513)**

Beschreibung	Die modulare Sicherheitssteuerung muss mindestens mit einem Splittkabel abgeschlossen werden.
Abhilfe	Ändern Sie das Kabel in ein Splittkabel.

**Fehlende Sicherheitstechnik-Komponenten (Fehler 2514)**

Beschreibung	Die modulare Sicherheitssteuerung (UCS) muss über eine Splittkomponente (Gebersplittkabel oder Splittbox) verbunden werden.
Abhilfe	Wählen Sie zwischen Motor und Umrichter zusätzlich ein Gebersplittkabel aus oder fügen Sie eine Splittbox zwischen Umrichter und UCS ein

**Fehlende Kommunikations-Schnittstelle (Fehler 2515)**

Beschreibung	Bei Wahl der PROFISAFE-Kommunikation in der modularen Sicherheitssteuerung bedarf es einer Kommunikations-Schnittstelle.
Abhilfe	Fügen Sie ein Gateway, eine PLC, eine der folgenden Feldbus-Schnittstellen (DFP, DFS, DHR, DFE oder DHF) oder ein MXM-Modul an die modulare Sicherheitssteuerung oder dem Umrichter hinzu.

**Unzulässiges Gateway (Fehler 2516)**

Beschreibung	Es darf kein Gateway an die modulare Sicherheitssteuerung angeschlossen werden.
Abhilfe	Entfernen Sie das Gateway von der modularen Sicherheitssteuerung.

**Unzulässige MOVI-PLC (Fehler 2517)**

Beschreibung	Es darf keine MOVI-PLC an die modulare Sicherheitssteuerung angeschlossen werden.
Abhilfe	Entfernen Sie die MOVI-PLC von der modularen Sicherheitssteuerung.

**Bremsenansteuerung BST nicht erlaubt (Fehler 2518)**

Beschreibung	Die sichere Bremsenansteuerung BST ist in Kombination mit einem MOVIDRIVE® compact nicht zulässig.
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie die sichere Bremsenansteuerung BST oder die Verbindung zum MOVIDRIVE® compact.
---------	--

**Mehr Gebersplittkomponenten vorhanden als ausgewertet werden können (Fehler 2519)**

Beschreibung	Es sind mehr Geber über eine Splittkomponente an die modulare Sicherheitssteuerung angeschlossen, als ausgewertet werden können.
Abhilfe	Wählen Sie eine modulare Sicherheitssteuerung mit mehr Geberschnittstellen.

**Mehr Geberauswertungen vorhanden als notwendig (Hinweis 2520)**

Beschreibung	Die modulare Sicherheitssteuerung besitzt mehr Geberschnittstellen, als im System angeschlossen sind.
Abhilfe	Falls Sie keine zusätzlichen Geberauswertungen an der modularen Sicherheitssteuerung benötigen, können Sie ein Gerät mit weniger Geberschnittstellen wählen.

**Mehr Geber- und Logikverbindungen angeschlossen als möglich (Fehler 2521)**

Beschreibung	Es sind mehr Komponenten an die modulare Sicherheitssteuerung angeschlossen als ausgewertet/verarbeitet werden können.
Abhilfe	Entfernen Sie überflüssige Verbindungen an der modularen Sicherheitssteuerung oder wählen Sie ein Gerät mit mehr Anschlussmöglichkeiten.

**Externe Spannungsversorgung erforderlich (Hinweis 2522)**

Beschreibung	Die Optionen Sicherheitswächter (DCS..B) im Movidrive B benötigen immer eine externe DC-24V-Spannungsversorgung.
--------------	--

**Falsche modulare Sicherheitssteuerung (UCS) gewählt (Warnung 2523)**

Beschreibung	Der Typ der modularen Sicherheitssteuerung (UCS) unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library.
Abhilfe	Ändern Sie den Typ der modularen Sicherheitssteuerung.

**Falsche Motorbremse gewählt (Hinweis 2524)**

Beschreibung	Die Motorbremse unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlt.
Abhilfe	Vergleichen und überprüfen Sie manuell die Konfiguration des erstellten Systems mit den Vorgaben der Safety-Configuration-Library.

**Falsche Bremsansteuerung gewählt (Hinweis 2525)**

Beschreibung	Die Bremsansteuerung der Motorbremse unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlt.
Abhilfe	Vergleichen und überprüfen Sie manuell die Konfiguration des erstellten Systems mit den Vorgaben der Safety-Configuration-Library.

**Falsche Optionskarte im Umrichter gewählt (Warnung 2526)**

Beschreibung	Die Optionskarten des Umrichters unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlen.
--------------	--

Abhilfe	Ändern oder ergänzen Sie die Optionskarten.
---------	---

**Falsches Movifit gewählt (Warnung 2527)**

Beschreibung	Das Movifit unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlt.
Abhilfe	Ändern oder ergänzen Sie das Movifit.

**Falsche Kommunikationsart gewählt (Warnung 2528)**

Beschreibung	Die Kommunikationsart der Modularen Sicherheitssteuerung unterscheidet sich von den Vorgaben der SCL.
Abhilfe	Ändern Sie die gewählte Kommunikationsart in der Auswahl des UCS-Moduls.

**Falscher Umrichtertyp gewählt (Warnung 2529)**

Beschreibung	Der Umrichtertyp unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlt.
Abhilfe	Ändern oder ergänzen Sie den Umrichtertyp.

**Falscher Motortyp gewählt (Warnung 2530)**

Beschreibung	Der Motortyp unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlt.
Abhilfe	Ändern oder ergänzen Sie den Motortyp.

**Modulare Sicherheitssteuerung (UCS) nicht vorhanden (Warnung 2531)**

Beschreibung	Die in der Safety-Configuration-Library konfigurierte modulare Sicherheitssteuerung (UCS) ist nicht vorhanden.
Abhilfe	Erstellen Sie eine modulare Sicherheitssteuerung und verbinden Sie diese mit dem Umrichter.

**Falscher Motorgeber gewählt (Warnung 2532)**

Beschreibung	Der Motorgeber unterscheidet sich von den Vorgaben der Safety-Configuration-Library oder fehlt.
Abhilfe	Ändern oder ergänzen Sie den Motorgeber.

**Objekte aus der Safety-Configuration-Library® wurden gelöscht (Warnung 2533)**

Beschreibung	Die von der Safety-Configuration-Library® erstellten Symbole sind nicht vollständig vorhanden. Für manuell erstellte Symbole werden keine Vorgaben aus der Safety-Configuration-Library® überprüft.
Abhilfe	Vergleichen und überprüfen Sie manuell die Konfiguration des erstellten Systems mit den Vorgaben der Safety-Configuration-Library®.

**Fehlende Sicherheitskarte (Fehler 2534)**

Beschreibung	Wurde ein Sicherheitsgeber gewählt, muss am MOVIDRIVE® C eine Sicherheitskarte CSS oder CSB gewählt sein.
Abhilfe	Wählen Sie eine CSS-Karte oder CSB-Karte am Umrichter aus.

## 6.2.25 Prüfung "Sicherheitskonzepte für VARIOLUTION®" (26xx)

**MOVIFIT®MC Einbauoption S11 fehlt (Fehler 2601)**

Beschreibung	Aufgrund der ausgewählten Sicherheitsanforderungen muss beim MOVIFIT® MC die Einbauoption S11 gewählt werden.
Abhilfe	Wählen Sie die Einbauoption S11.

**Falsches MOSTS-Basisgerät (Fehler 2602)**

Beschreibung	Das gewählte Basisgerät passt nicht zu den getroffenen Safety-Einstellungen.
Abhilfe	Öffnen Sie die Produktauswahl erneut und Überprüfen Sie die Einstellungen.

**Kein Sicherheitsgeber gewählt (Fehler 2603)**

Beschreibung	Am Antrieb wird ein Sicherheitsgeber benötigt.
Abhilfe	Öffnen Sie die Produktauswahl und fügen Sie auf der Optionsseite einen Sicherheitsgeber hinzu.

**Keine Profisafe-Option am MOVIPRO®(Fehler 2604)**

Beschreibung	Am MOVIPRO® wird die PROFIsafe Option benötigt.
Abhilfe	Öffnen Sie die Produktauswahl erneut und überprüfen Sie die Einstellungen.

**Fehlende Optionskarte (Fehler 2605)**

Beschreibung	Am Umrichter werden Optionskarten benötigt.
Abhilfe	Öffnen Sie die Produktauswahl erneut und überprüfen Sie die Einstellungen.

## 6.2.26 Prüfung "Motornahes MOVIMOT® / MOVI-SWITCH®" (27xx)

**Gefordertes motornahes MOVIMOT® nicht vorhanden (Fehler 2701)**

Beschreibung	Das in der Projektierung geforderte motornahen MOVIMOT® ist nicht mit dem Antrieb vorhanden oder verbunden.
Abhilfe	Legen Sie ein motornahes MOVIMOT® an und verbinden Sie es mit dem Antrieb.

**Gefundener und gewählter MOVIMOT®-Typ stimmt nicht überein (Fehler 2702)**

Beschreibung	Der in der Projektierung gefundene MOVIMOT®-Typ stimmt nicht mit dem gewählten motornahen MOVIMOT®-Typ überein.
Abhilfe	Passen Sie den entsprechenden motornahen MOVIMOT®-Typ an.

**Motornahes MOVI-SWITCH® nicht zulässig (Fehler 2703)**

Beschreibung	Bei einer bestehenden ungeregelten Projektierung ist ein motornahes MOVI-SWITCH® nicht zulässig.
--------------	--

Abhilfe	Passen Sie die Projektierung an oder entfernen Sie das motornahes MOVI-SWITCH®
---------	--

#### Unzulässiges motornahes MOVI-SWITCH®(Fehler 2704)

Beschreibung	Diese Verbindung zwischen Motor und MOVI-SWITCH® ist nicht zulässig. Die Motorleistung ist zu groß.
Abhilfe	Passen Sie entweder den Motor oder das MOVI-SWITCH® an.

#### Unzulässiges motornahes MOVIMOT®(Fehler 2705)

Beschreibung	Die Zuordnung zwischen Motor und motornahem MOVIMOT® ist nicht zulässig.
Abhilfe	Passen Sie entweder den Antrieb oder das motornahen MOVIMOT® an.

#### Motor benötigt die Zusatzausführung /MI (Fehler 2706)

Beschreibung	Für den Motor ist nicht hinterlegt, dass ein motornahes MOVIMOT® angeschlossen wird.
Abhilfe	Passen Sie den Antrieb an.

#### Zu viele DIM-Module (Fehler 2707)

Beschreibung	Dem Antrieb ist genauso wie auch dem motornahen MOVIMOT® ein DIM-Modul beigelegt. Dies ist durch die Option /MI sichtbar.
Abhilfe	Wählen Sie bei dem motornahen MOVIMOT® das DIM-Modul durch eine andere Motorfamilie ab.

#### Unzulässiges motornahes MOVIMOT®(Fehler 2708)

Beschreibung	Die Zuordnung zwischen Motor und motornahem MOVIMOT® ist nicht zulässig. Das ausgewählte MOVIMOT® passt nicht zur angeschlossenen Projektierung und dessen Schaltungsart.
Abhilfe	Passen Sie entweder die Projektierung oder das motornahen MOVIMOT® an.

#### Zu wenige DIM-Module (Fehler 2709)

Beschreibung	Dem Antrieb sowie auch dem motornahen MOVIMOT® fehlt ein DIM-Modul. Dies ist durch die Option /MI beim Antrieb sichtbar.
Abhilfe	Wählen Sie bei dem motornahem MOVIMOT® eine Motorfamilie mit DIM-Modul aus.

#### Projektiert Antrieb ist nicht motornahes MOVIMOT®(Fehler 2710)

Beschreibung	Der projektierte Antrieb kann nicht an ein motornahes MOVIMOT® angeschlossen werden, da dieser nicht mit dieser Option projektiert wurde.
Abhilfe	Projektieren Sie den Antrieb mit dieser Option neu oder entfernen Sie das motornahen MOVIMOT®.

#### Motorfamilie passt nicht zum Antrieb (Fehler 2711)

Beschreibung	Die für das motornahen MOVIMOT® gewählte Motorfamilie passt nicht zum angeschlossenen Antrieb.
--------------	--

Abhilfe	Passen Sie die Motorfamilie des motornahen MOVIMOT® dem angeschlossenen Antrieb an.
---------	---

**Bremsenansteuerung nicht zulässig (Fehler 2712)**

Beschreibung	Bei verbundenem motornahem MOVI-SWITCH® ist keine Bremsenansteuerung am Motor zulässig. Dies übernimmt das MOVI-SWITCH®.
Abhilfe	Entfernen Sie das motornahe MOVI- SWITCH® oder die Bremsenansteuerung.

**Bremsenspannung nicht zulässig (Fehler 2713)**

Beschreibung	In Verbindung mit einem motornahen MOVI- SWITCH® ist nur eine Bremsenspannung von 400 V erlaubt.
Abhilfe	Ändern Sie die Bremsenspannung in 400 V oder entfernen Sie das motornahe MOVI- SWITCH ®.

**6.2.27 Prüfung "Rechtliche und länderspezifische Einschränkungen" (28xx)****Keine Verkaufsfreigabe für Motor (Hinweis 2801)**

Beschreibung	Laut Energieeinsparverordnung darf der Motor in Europa nicht mehr verkauft werden.
Abhilfe	Bitte wählen Sie einen Antrieb in einer höheren Effizienzklasse aus.

**6.2.28 Prüfung "Explosionsgeschützte Antriebe" (29xx)****Hinweis für DR-Atex mit 2GD Ausführung (Hinweis 2901)**

Beschreibung	Bitte der Betriebsanleitung 'Explosionsgeschützte Antriebe' das Kapitel 'Sicheren Betrieb von Motoren der Kategorie 2' beachten.
--------------	--

**DR-Atex-Antrieb muss an einen Frequenzumrichter angeschlossen werden (Hinweis 2902)**

Beschreibung	Der DR-Atex-Antrieb wurde mit der Option für den Betrieb am Frequenzumrichter ausgewählt. Dementsprechend sollte dieser auch am Frequenzumrichter angeschlossen werden.
Abhilfe	Schließen Sie einen Frequenzumrichter an den Antrieb an oder ändern Sie die eingestellte Option.

**Bremswiderstand fehlt (Fehler 2905)**

Beschreibung	Es muss bei dem Umrichter in Verbindung mit einem DR-Atex-Antrieb ein Bremswiderstand ausgewählt werden.
Abhilfe	Bitte wählen Sie einen Bremswiderstand bei dem Frequenzumrichter aus.

**DT/DV-Atex-Antriebe nicht an Frequenzumrichtern zulässig (Fehler 2906)**

Beschreibung	Die DT/DV-Atex-Antriebe dürfen nicht an Frequenzumrichtern angeschlossen werden. Wenn ein geregelter Atex-Motor benötigt wird, so bitte einen DR-Atex-Antrieb auswählen.
--------------	--

Abhilfe	Entfernen Sie den Frequenzumrichter am DT/DV-Atex-Antrieb oder ersetzen Sie den Antrieb durch einen DR-Atex-Antrieb.
---------	--

**Frequenzumrichter am DR-ATEX nicht zulässig (Fehler 2907)**

Beschreibung	Laut Projektierung wird an dem Antrieb ein Fremdumrichter angeschlossen und daher darf kein SEW-Umrichter damit verbunden werden.
Abhilfe	Entfernen Sie den SEW-Frequenzumrichter oder ändern Sie die Option in der Projektierung ab.

**MOVIDRIVE ist nicht mit DR-ATEX kombinierbar (Fehler 2908)**

Beschreibung	Bei gewählter Maximalfrequenz > Eckfrequenz mit einer EX-Schutzkategorie 2 ist es nicht erlaubt, ein MOVIDRIVE® anzuschließen.
Abhilfe	Entfernen Sie das MOVIDRIVE® oder ändern Sie die EX-Schutzkategorie oder Maximalfrequenz ab.

**Netzdrossel und Ausgangsfilter nicht mit DR-ATEX kombinierbar (Fehler 2909)**

Beschreibung	Beim typischen Anwendungsfall des DR-Atex-Antriebs darf keine Netzdrossel und/oder Ausgangsfilter ausgewählt werden.
Abhilfe	Entfernen Sie die Netzdrossel und/oder den Ausgangsfilter.

**Kabellänge ist zu lang (Fehler 2910)**

Beschreibung	An einem EDR-Motor im typischen Anwendungsfall darf die Kabellänge max. 100 m betragen.
Abhilfe	Verkürzen Sie die Kabellänge.

**Mindestdrehzahl beachten (Hinweis 2911)**

Beschreibung	An einem EDR-Motor mit Hazloc-NA-Zulassung muss bei Einsatz einer Rücklaufsperrre die Abhebedrehzahl beachtet werden.
Abhilfe	Stellen Sie sicher, dass der Motor mit mindestens der Abhebedrehzahl eingesetzt wird.

**Mindestdrehzahl unterschritten (Fehler 2912)**

Beschreibung	An einem EDR-Motor mit Hazloc-NA-Zulassung muss bei Einsatz einer Rücklaufsperrre die Abhebedrehzahl im stationären Betrieb erreicht werden.  Die in der Projektierung errechnete Motordrehzahl liegt aber unterhalb der Abhebedrehzahl der Rücklaufsperrre.
Abhilfe	Ändern Sie die Projektierung so ab, dass die Motordrehzahl oberhalb der Abhebedrehzahl der Rücklaufsperrre liegt.

**6.2.29 Prüfung "Smart Servo Package" (30xx)****Frequenzumrichter nicht zulässig (Fehler 3001)**

Beschreibung	In Verbindung mit einer Smart-Servo-Package-Lösung dürfen CMP-Motoren nur an die Umrichter MOVITRAC® LTX (oder LTP-B) angeschlossen werden.
--------------	---

Abhilfe	Entfernen Sie den SEW-Frequenzumrichter und fügen Sie einen MOVITRAC® LTX hinzu.
---------	--

**Geber am Movitrac LTP B nicht auswertbar (Fehler 3002)**

Beschreibung	Movitrac LTP B kann nur an Motoren mit einem AK0H-Geber angeschlossen werden. Andere Geber sind nicht auswertbar.
Abhilfe	Öffnen Sie die Katalogauswahl des Motors und wählen Sie einen AK0H-Geber in den Optionen aus oder verwenden Sie alternativ eine Projektierung mit der Option Smart Servo Package.

**Movitrac LTP B nur mit Drehzahlklasse 4500 1/min möglich (Fehler 3003)**

Beschreibung	Movitrac LTP B kann nur an Motoren der Drehzahlklasse 4500 1/min angeschlossen werden. Andere Drehzahlklassen sind nicht regelbar.
Abhilfe	Wählen Sie einen synchronen Servomotor der Drehzahlklasse 4500 1/min aus oder verwenden Sie alternativ eine Projektierung mit der Option Smart Servo Package.

**Maximale Kabellänge überschritten (Fehler 3004)**

Beschreibung	Das gewählte Kabel darf zwischen einem Movitrac LTP B und einem CMP-Motor maximal nur 30m lang sein.
Abhilfe	Öffnen Sie die Kabelauswahl und wählen Sie eine Länge <= 30m.

**6.2.30 Prüfung "Zusätzliche Layoutprüfungen" (40xx),****Antrieb darf nicht am Netz betrieben werden (Fehler 4001)**

Beschreibung	Der Antrieb wurde mit der Option für den Umrichterbetrieb ausgewählt. Dementsprechend darf dieser nicht am Netz betrieben werden.
Abhilfe	Schließen Sie den Antrieb direkt an den Frequenzumrichter an oder ändern Sie die eingestellte Option.

**Antrieb darf nicht am Frequenzumrichter betrieben werden (Fehler 4002)**

Beschreibung	Der Antrieb wurde mit der Option für den direkten Netzbetrieb ausgewählt. Dementsprechend darf dieser nicht am Frequenzumrichter betrieben werden.
Abhilfe	Schließen Sie den Antrieb direkt an die Spannungsversorgung an oder ändern Sie die eingestellte Option.

**Antrieb mit Doppelbremse darf nicht am Netz betrieben werden (Fehler 4003)**

Beschreibung	Am Antrieb wurde eine Doppelbremse ausgewählt. Diese darf nur am Umrichter betrieben werden.
Abhilfe	Schließen Sie den Antrieb direkt an einen Frequenzumrichter an oder wählen Sie eine andere Bremse.

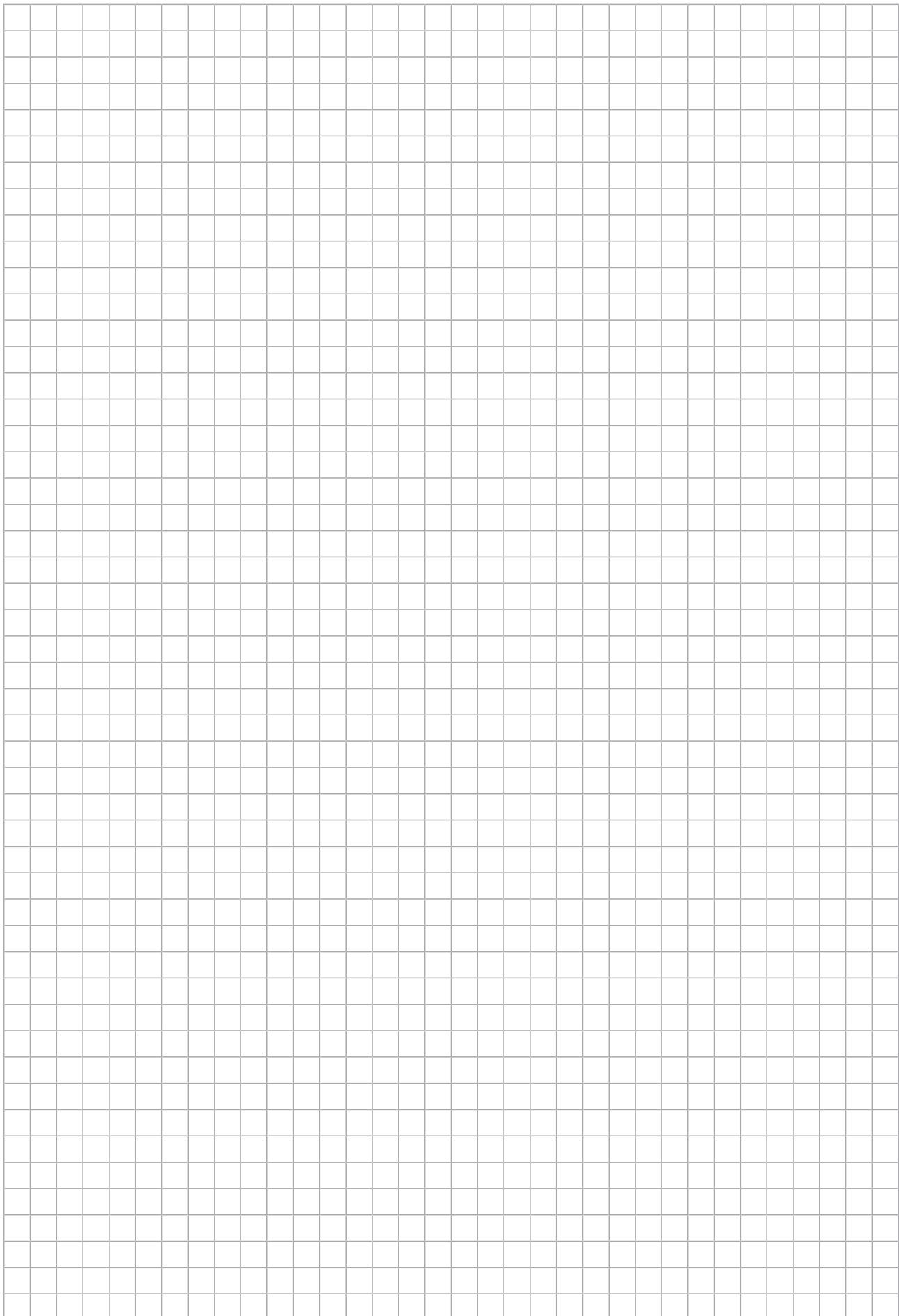
**Antrieb mit Doppelbremse darf nicht am MOVIPRO®/MOVITRAC® LTx betrieben werden (Fehler 4004)**

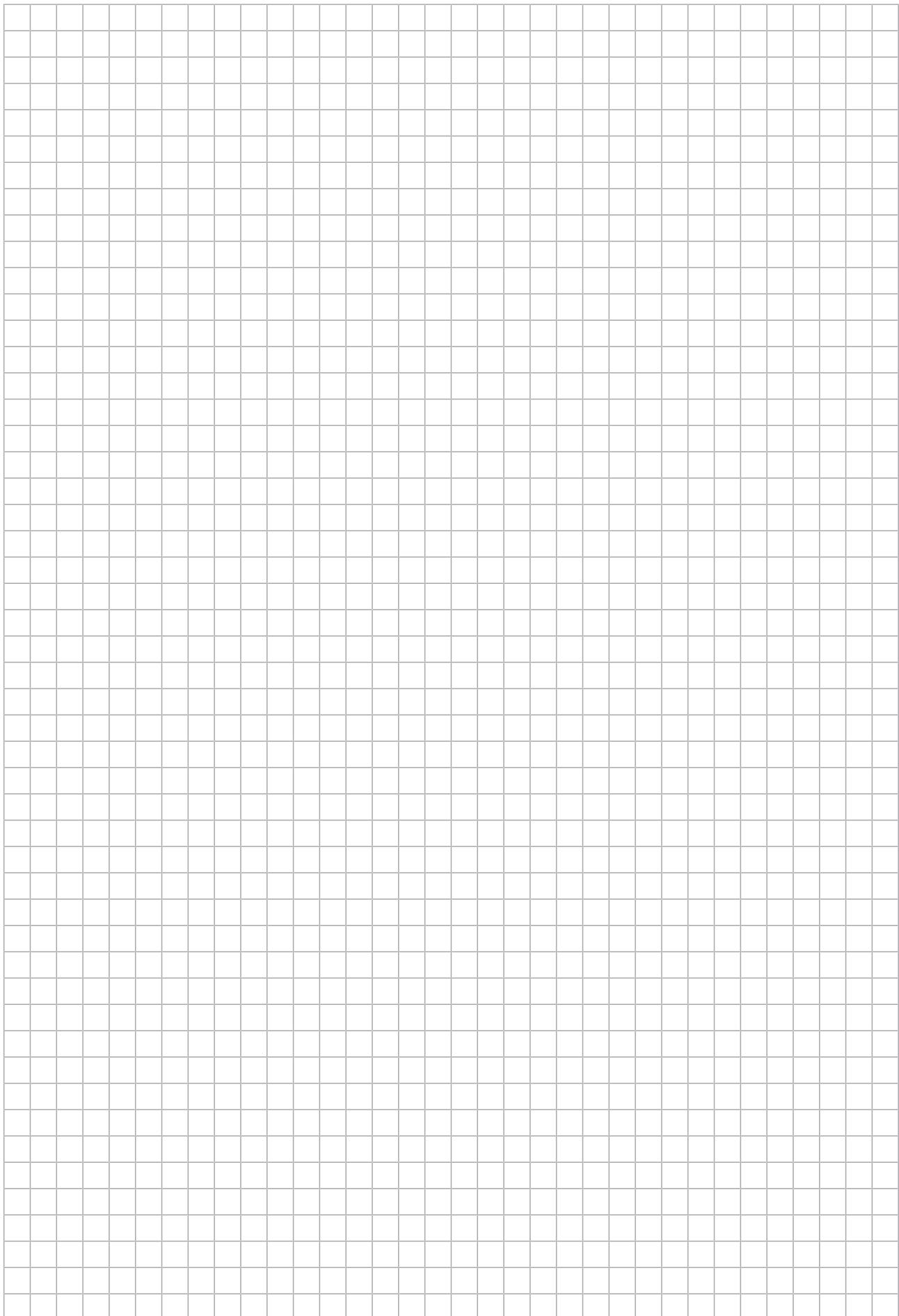
Beschreibung	Am Antrieb wurde eine Doppelbremse ausgewählt. Diese darf nicht an einem MOVIPRO® und nicht an einem MOVITRAC® LTx betrieben werden.
--------------	--

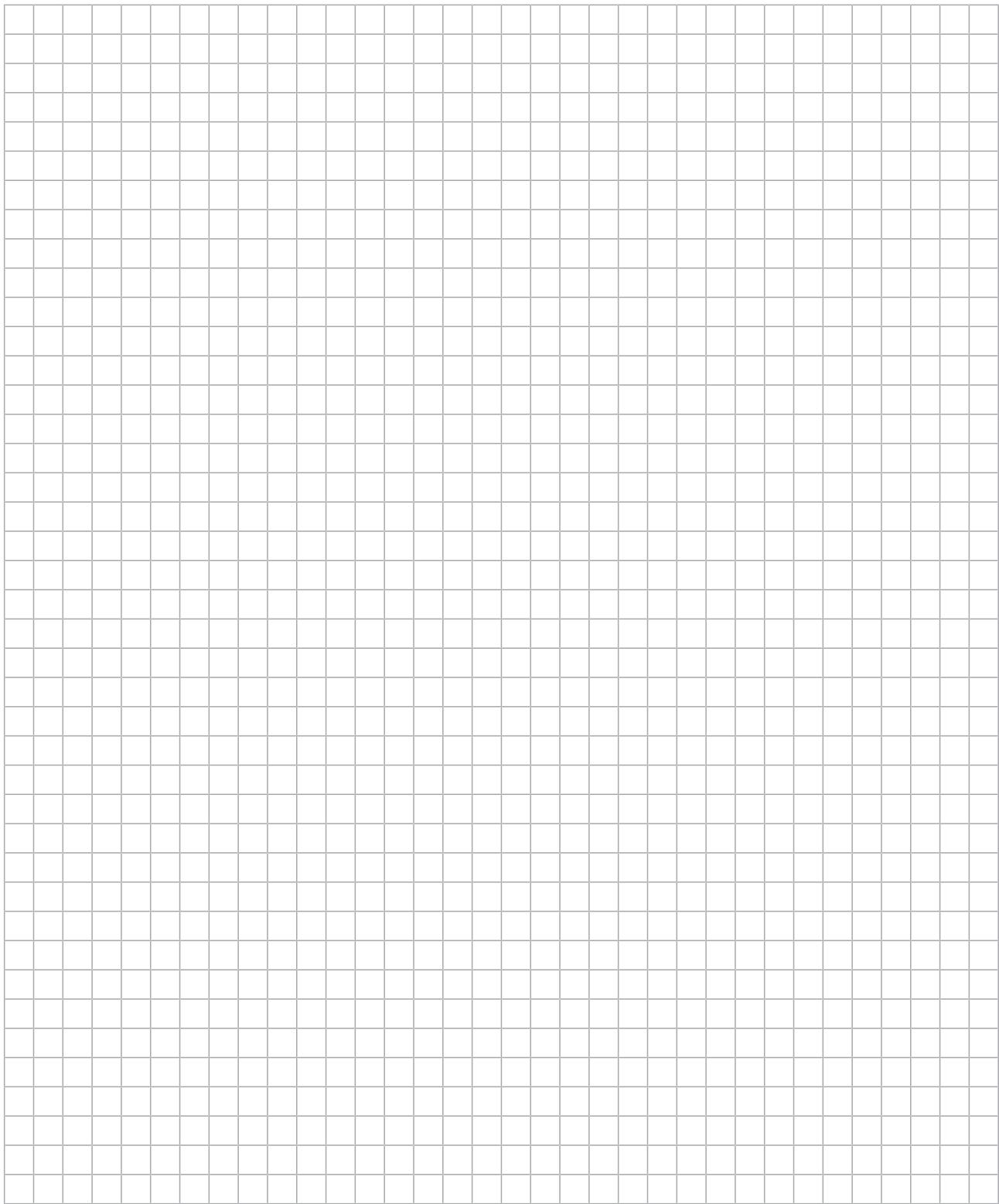
Abhilfe	Schließen Sie den Antrieb an einen anderen Frequenzumrichter an oder wählen Sie eine andere Bremse.
---------	---

**Antrieb mit Sicherheitsbremse darf nicht am gewählten Umrichter betrieben werden (Fehler 4005)**

Beschreibung	Am Antrieb wurde eine mit Sicherheitsbremse ausgewählt. Diese darf nicht am gewählten Umrichter betrieben werden.
Abhilfe	Schließen Sie den Antrieb an einen anderen Frequenzumrichter an oder wählen Sie eine andere Bremse.









**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Bickle-Str. 42  
76646 BRUCHSAL  
GERMANY  
Tel. +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)