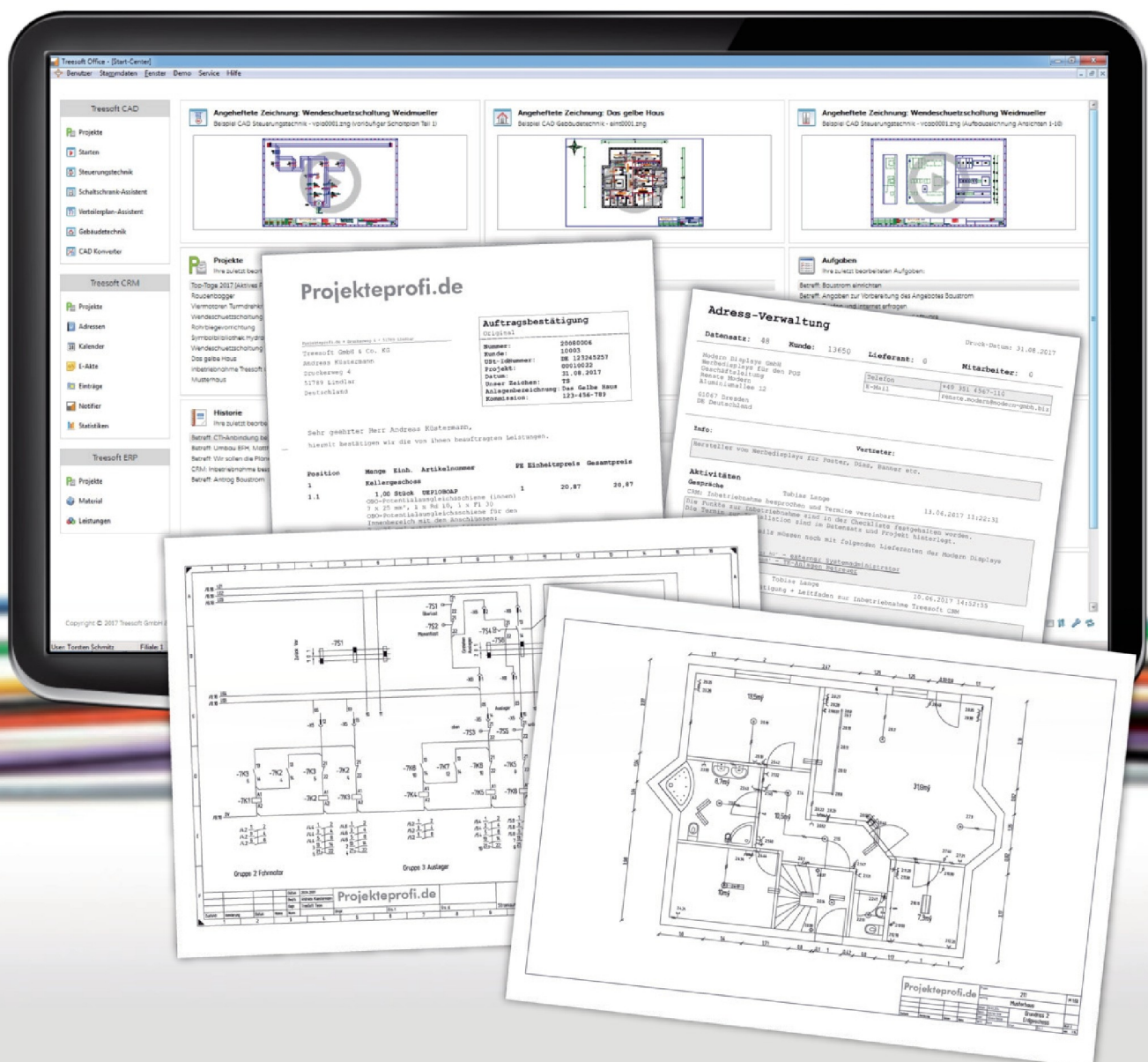


Dokumentation: Treesoft Office – CAD · CRM · ERP

Übungshandbuch CAD – SPS-Assistent



Copyright

Die Informationen in dieser Dokumentation wurden nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler bzw. Unstimmigkeiten nicht vollständig auszuschließen. Aus diesem Grund stellen die Informationen dieser Dokumentation keinerlei Verpflichtung oder Eigenschaftszusicherung der Treesoft GmbH & Co. KG dar. Die Treesoft GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung, die durch die Benutzung dieser Dokumentation oder Teilen davon entsteht.

Die Informationen in dieser Dokumentation können ohne Vorankündigung geändert werden.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Diese Dokumentation, die auf der DVD gespeicherten Treesoft Office Dokumentationen und die in Treesoft Office implementierten Hilfetexte sind für die ausschließliche Nutzung durch den rechtmäßigen Besitzer der Software bestimmt. Kein Teil darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Treesoft GmbH & Co. KG zu anderen Zwecken vervielfältigt oder übertragen werden, und zwar weder in elektronischer noch mechanischer Form, noch als Fotokopie, Datei oder Aufzeichnung.

© 2024 Treesoft GmbH & Co. KG

Druckerweg 4
51789 Lindlar
Deutschland

Alle Rechte vorbehalten.

Treesoft ist eine eingetragene Wortmarke von Andreas Küstermann. Alle weiteren Marken- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firma.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Beispielprojektierung.....	4
2.1	Projekt anlegen.....	5
2.2	Einspeisung kopieren.....	5
2.3	SPS Baugruppen setzen.....	9
2.3.1	SPS-Stromversorgung.....	9
2.3.2	SPS-Zentralbaugruppe.....	11
2.3.3	SPS-Eingangsmodule.....	13
2.3.4	SPS-Ausgangsmodule.....	14
2.4	Beschaltung der Ein- und Ausgänge.....	16
2.5	SEQ-Beschriftungsdatei einlesen.....	23
3	Schlusswort.....	25

Übungshandbuch SPS-Assistent

1 Einleitung

Diese Dokumentation beschreibt dir anhand eines einfachen Beispielprojektes die Bedienung und Funktion des SPS-Assistenten. Hierbei erhältst du auch wichtige Hinweise, auf welche Einstellungen und Parameter du beim Arbeiten mit dem SPS-Assistenten achten solltest.

HINWEIS Grundlegende Kenntnisse des Treesoft CAD Schaltplan-Assistenten (Treesoft CAD Steuerungstechnik) beispielsweise zum Setzen von Symbolen, der Beschriftung und Auswertung eines Schaltplanes werden hierbei vorausgesetzt. Informationen hierzu findest du in der Dokumentation zu Treesoft CAD Steuerungstechnik und der Online-Hilfe.

Zum Durcharbeiten dieser Dokumentation ist erforderlich, dass die folgenden Zusatzmodule für den angemeldeten Benutzer bzw. Arbeitsplatz lizenziert sind:

- ❑ Treesoft CAD Add-on SPS allgemein
- ❑ Treesoft CAD Plug-in SPS allgemein (IEC)
- ❑ Treesoft CAD Plug-in Simatic Automatisierungssysteme

Bei der Projektierung der SPS-Komponenten setzt die Software automatisch die zu der gewählten Gesamtdarstellung die entsprechenden Teildarstellungen. Die Ein- und Ausgänge der Teildarstellungen werden anschließend von dir beschaltet, beschriftet und du wertest den Schaltplan hiernach aus. Die Auswertung trägt automatisch die Querverweise von der Gesamt- zu den Teildarstellungen an und erstellt eine Stückliste.

Zum Schluss wird dir im Rahmen dieser Dokumentation noch kurz beschrieben, wie du mit dem SPS-Assistenten eine SEQ-Datei mit den Beschriftungen einliest. Auf diese Weise beschriftest du automatisch die Ein- und Ausgänge mit den Texten aus der Programmiersoftware.

2 Beispielprojektierung

Starte nun bitte wie nachfolgend beschrieben die Beispielprojektierung mit dem SPS-Assistenten **in dem Testmandanten**.

Starte über die entsprechende Verknüpfung auf deinem Desktop den Testmandanten von Treesoft Office.

2.1 Projekt anlegen

Lege für die Übung ein neues Projekt mit dem Oberbegriff **Übung Treesoft CAD** und der Bezeichnung **WS-SPS-1** an. Rufe hierzu im Menü **Projekt** den Befehl **Anlegen** auf.

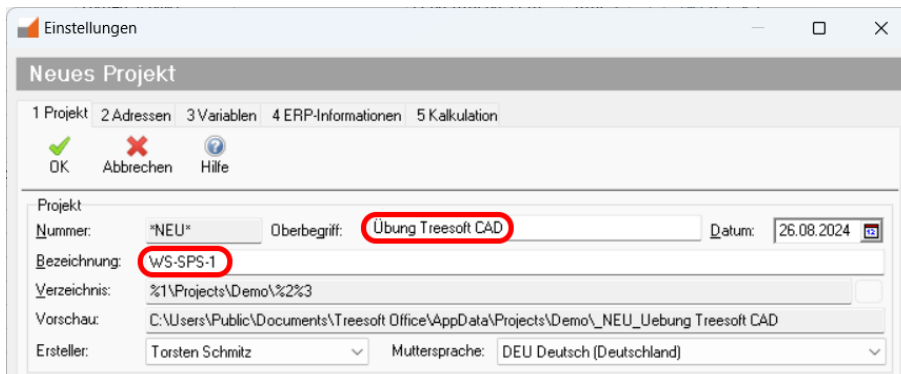


Abbildung 2.1.1: Projekt anlegen (Ausschnitt)

Starte anschließend über das Dokumentenfenster den Schaltplan-Assistenten mit der Anlage einer neuen Zeichnungsdatei für einen Schaltplan `vp1a0001.zng` (siehe Abbildung 2.1.2).

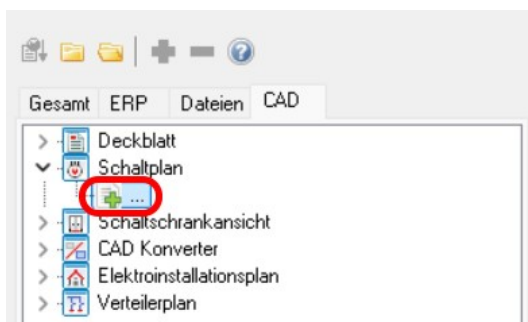


Abbildung 2.1.2: Neue Zeichnungsdatei für einen Schaltplan anlegen

2.2 Einspeisung kopieren

Im Rahmen dieser Übung übernimmst du aus Vereinfachungsgründen die Einspeisung aus einem bestehenden Projekt.

Rufe im Menü **Datei > Ebenen** den Befehl **Ebenen übernehmen** auf. Betätige Zur Auswahl des Projektes die neben dem Feld **Projektnummer** stehende Schaltfläche . Wähle in dem anschließend eingeblendeten Dialog das Projekt **00010038 Wendeschüttschaltung** und die Zeichnungsdatei `vp1a0001.zng` (siehe Abbildung 2.2.1).

TIPP Zum Eingrenzen der Anzeige der Projekte in den Liste kannst du im Feld **Finden** beispielsweise den Text "wende" für "Wendeschüttschaltung" eingeben.

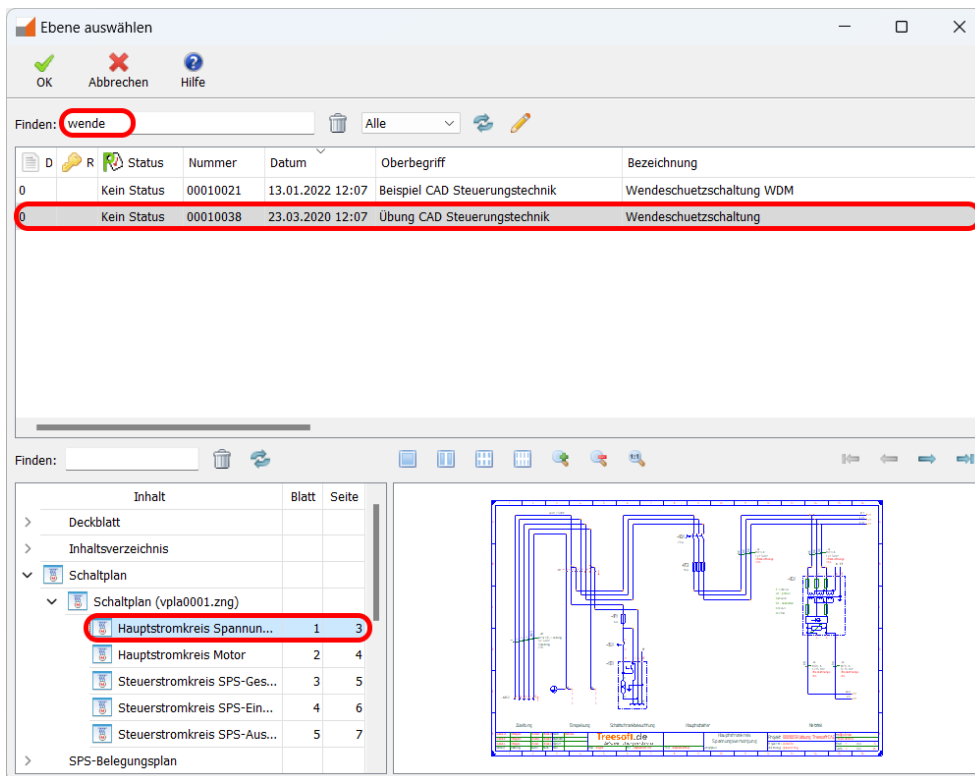


Abbildung 2.2.1: Auswahl des zu übernehmenden Projektes und Zeichnungsdatei

Übernehme die Auswahl mit der Schaltfläche **OK** oder der Taste **[EINGABE]**.

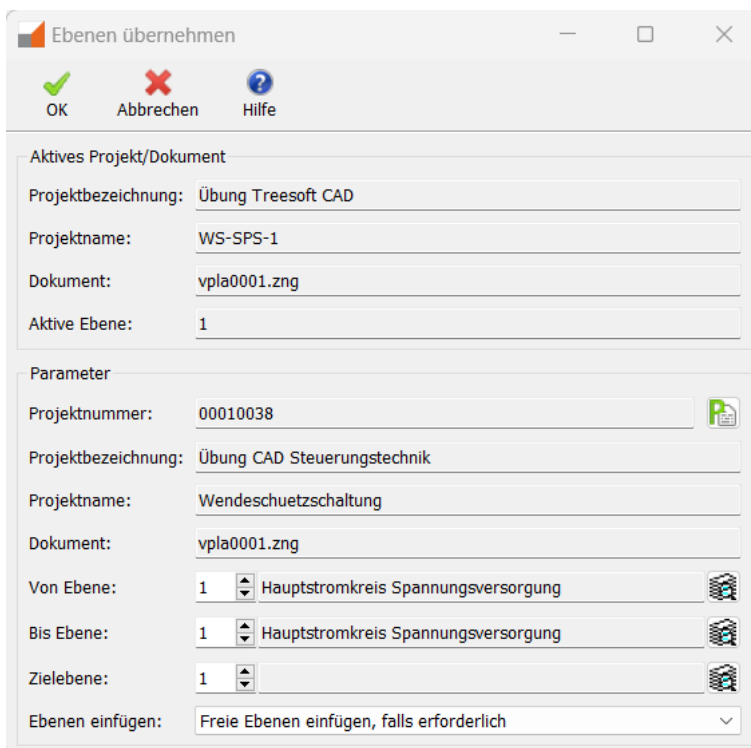


Abbildung 2.2.2: Auswahl der zu übernehmenden Ebenen

Gebe in den Feldern **Von Ebene**, **Bis Ebene** und **Zielebene** "1" ein und übernehme die Einstellungen mit der Schaltfläche **OK** oder der Taste **[EINGABE]**.

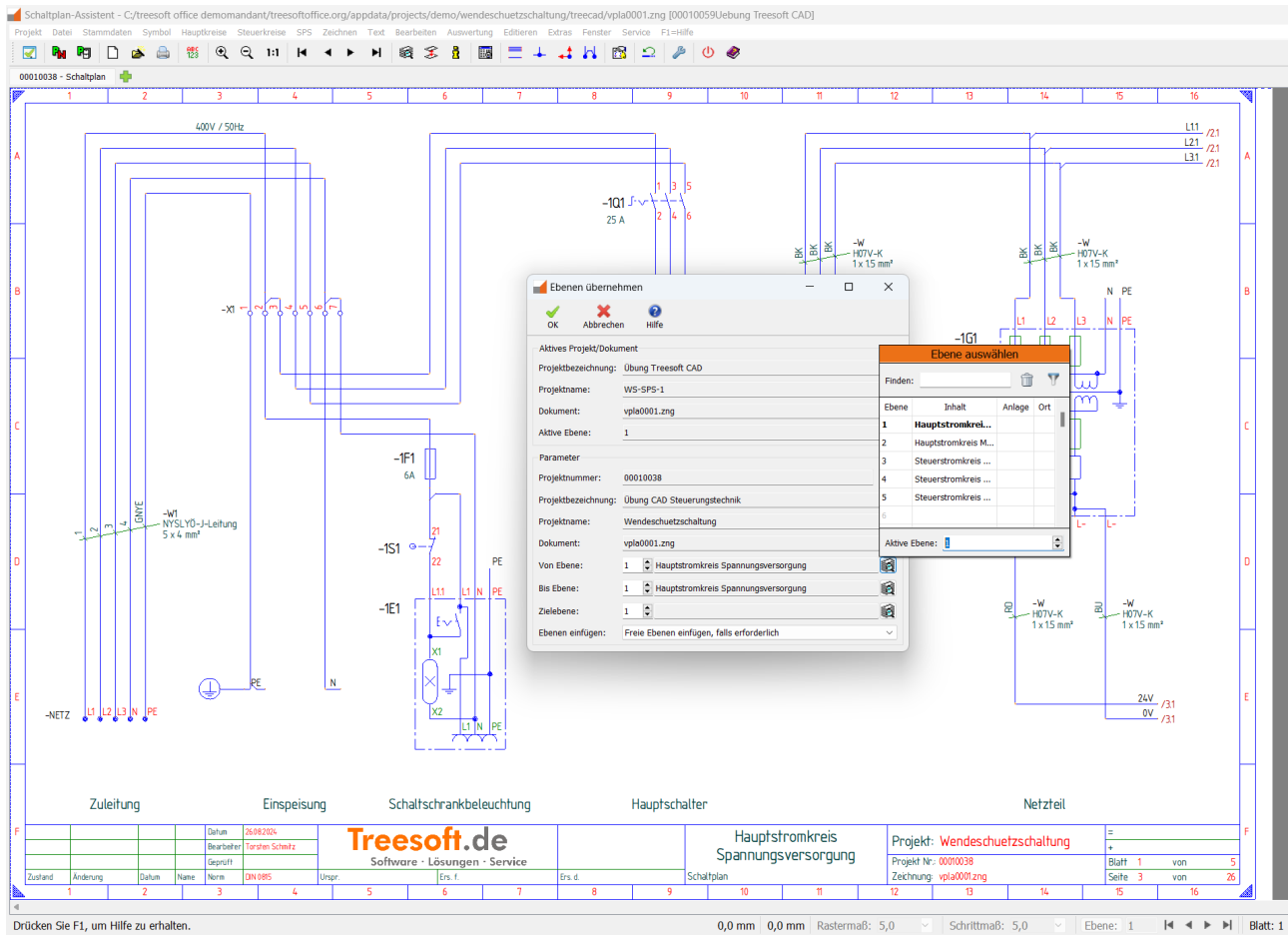


Abbildung 2.2.3: Voransicht der zu übernehmenden Ebenen

Treesoft CAD übernimmt entsprechend der vorgenommenen Einstellungen die Einspeisung auf das erste Blatt deines Schaltplanes (siehe Abbildung 2.3.4).

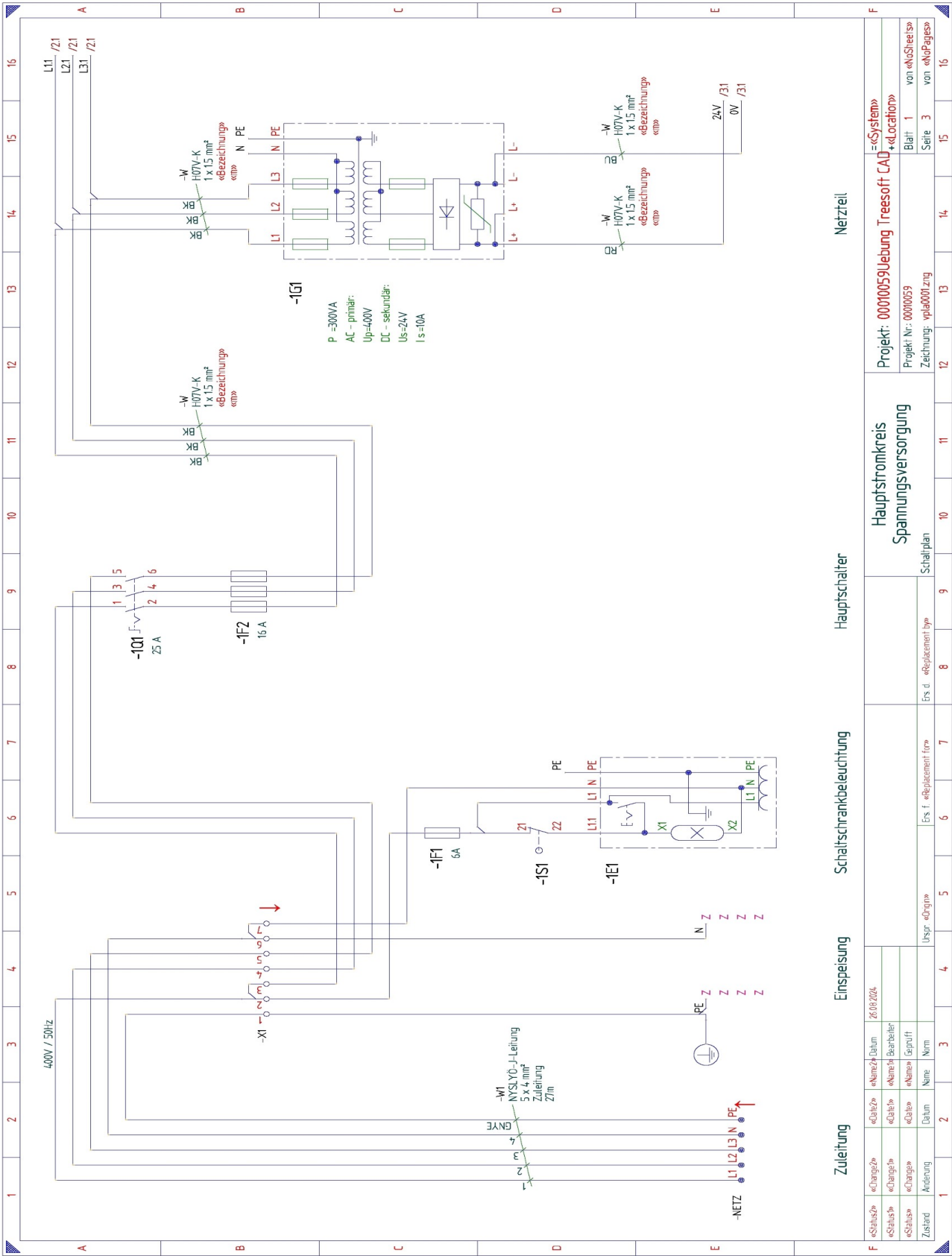


Abbildung 2.2.4: Übernommene Einspeisung (Blatt1)

2.3 SPS Baugruppen setzen

WICHTIG Die Projektierung in dem Treesoft CAD SPS-Assistenten erfolgt artikelbezogen. Den Artikeln ist in den Stammdaten das Parametermakro (E:3SPSBGTD.mac) zugeordnet. Über dieses Parametermakro erfolgt die Parametrierung der SPS-Baugruppen.¹ In dem SPS-Assistenten ist somit grundsätzlich über den Befehl **Symbol über Katalogbaum setzen** (Taste **[F2]**) zu projektieren. Weiterführende, detaillierte Informationen zu dieser Funktion findest du in der Dokumentation zu Treesoft CAD Steuerungstechnik.

Rufe über das Menü **Symbol** den Befehl **über Katalogbaum setzen** auf oder verwende hierzu die Taste **[F2]**.

HINWEIS Die Projektierung der SPS-Baugruppen mit dem SPS-Assistenten erfolgt über den Katalog **Siemens Simatic Automatisierungssysteme**.

Wähle in dem Fenster **Katalogbaum** den Katalog **Siemens Simatic Automatisierungssysteme** (siehe [Abbildung 2.3.1](#)).

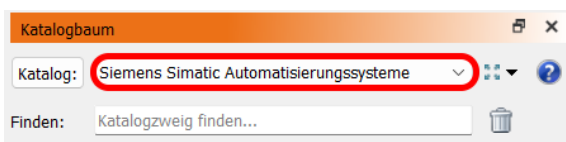


Abbildung 2.3.1: Auswahl des Kataloges

TIPP Über die Schaltfläche **Katalog** wechselst du mit einem Klick zwischen deinem **Eigenen Katalog** und dem zuletzt ausgewählten Katalog hin und her, d. h. toggelst zwischen diesen.

2.3.1 SPS-Stromversorgung

Wechsle beispielsweise über die Tastenkombination **[UMSCHALT]+[BILD AB]** auf das **Blatt 2** deines Schaltplanes.

Beginne deine Projektierung wie nachfolgend beschrieben mit dem Setzen der Stromversorgung für die SPS-Baugruppen.

Markiere hierzu in dem Katalog **Siemens Simatic Automatisierungssysteme** den Zweig **Steuerungen > Simatic S7 > S7-300/S7-300F > Stromversorgungen** (siehe [Abbildung 2.3.2](#)).

¹ Informationen zur Parametrierung von SPS-Komponenten findest du in der Online-Hilfe.

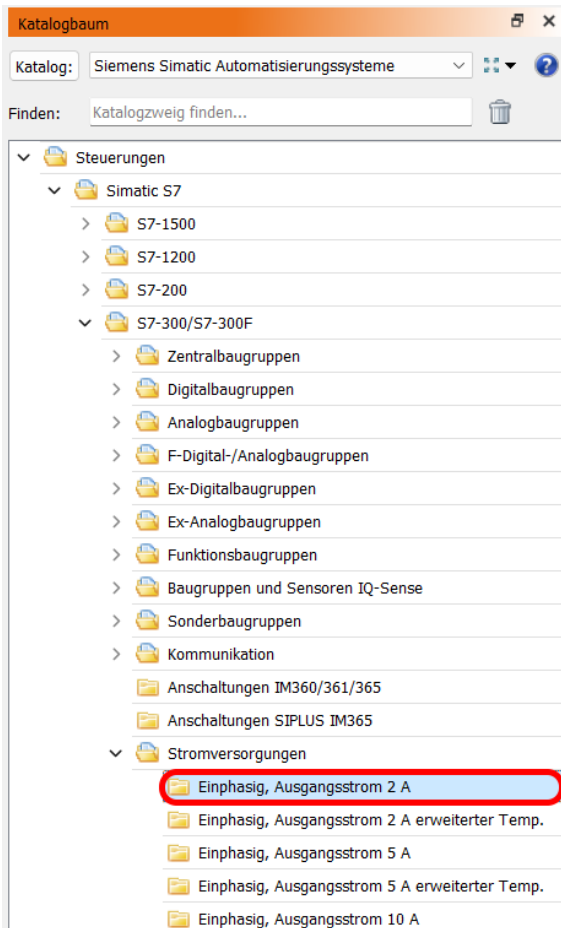


Abbildung 2.3.2: Auswahl des Katalogzweiges

In der Liste am unteren Bildschirmrand siehst du standardmäßig alle Artikel (Material und Leistungen), die dem gewählten Zweig des Kataloges zugeordnet sind. Wenn die Schaltfläche **Unterzweige einbeziehen** betätigt ist, werden zu einem Zweig zusätzlich alle den Unterzweigen zugeordneten Artikel mit angezeigt. Zum Filtern bzw. Anzeigen von Material und/oder Leistungen stehen die Schaltflächen **Material** und **Leistungen** zur Verfügung. Eine Leistung besteht im Gegensatz zu einem Material aus den einzelnen Materialien, aus denen sich beispielsweise eine SPS-Baugruppe zusammensetzt, und beinhaltet gegebenenfalls auch den dazugehörigen Lohnanteil. Die einzelnen Bestandteile einer Leistung sind in einer sogenannten Stückliste aufgeführt. **Im Rahmen dieser Übung projektierst du über Material.**

Wähle in der Liste den Eintrag **PS307 Laststromversorgung** und übernehme diesen mit einem Doppelklick (siehe Abbildung 2.3.3).

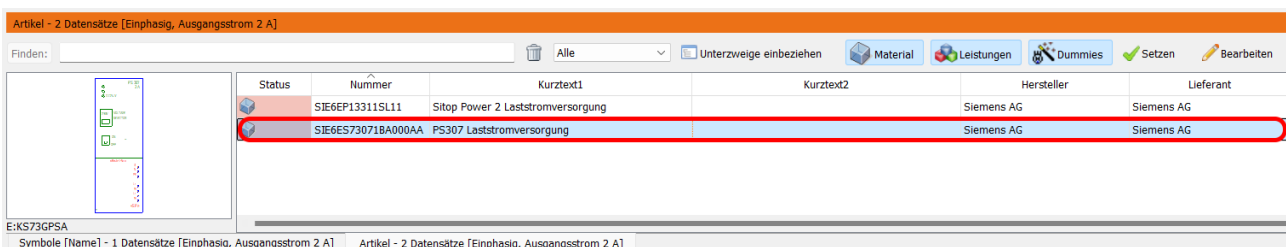


Abbildung 2.3.3: Auswahl der SPS-Stromversorgung

HINWEIS Beim erstmaligen Einsetzen eines Artikels (Material oder Leistungen/Stücklisten) aus einem Hersteller-/Lieferantenkatalog wird dieser automatisch in den sogenannten **Eigenen Katalog** kopiert. Die dazugehörige Gliederung, d. h. Katalog, Zweig und Unterzweig, wird hierbei in den Eigenen Katalog über-

nommen. Bisher noch nicht verwendete Artikel sind in den Hersteller-/Lieferantenkatalogen (in der Spalte Status) in **Rot** gekennzeichnet. Wurde dieses bereits in den Eigenen Katalog übernommen, ist dieses in **Gelb** gekennzeichnet. Weiterführende Informationen hierzu findest du in der Dokumentation zu Treesoft CAD Steuerungstechnik.

Übernahme in dem anschließend eingeblendeten Parameterdialog zum Setzen der SPS-Stromversorgung die Einstellungen entsprechend der nachfolgenden **Abbildung 2.3.4** mit der Schaltfläche **OK** oder der Taste **[EINGABE]**.

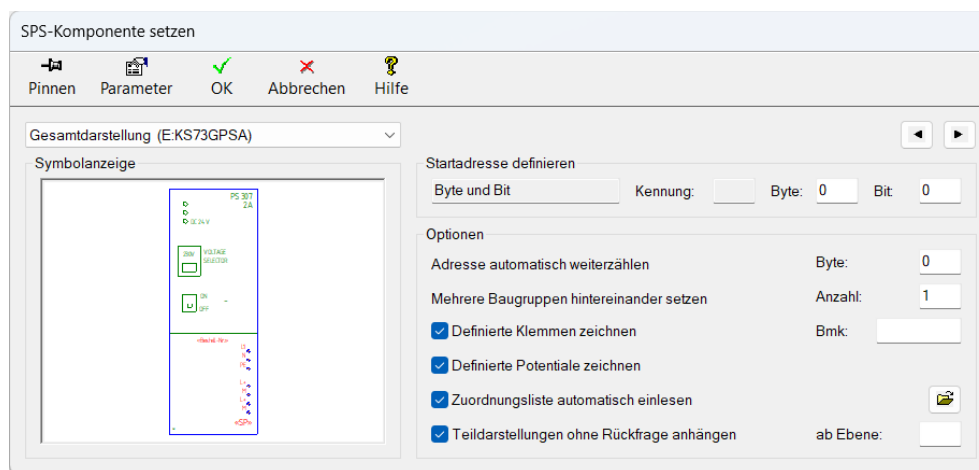


Abbildung 2.3.4: Parameterdialog zum Setzen der SPS-Stromversorgung

Das Symbol für die SPS-Stromversorgung hängt nun zur Positionierung am Fadenkreuz.

Setze das am Fadenkreuz hängende Symbol für die SPS-Stromversorgung auf der gewünschten Position in deinen Schaltplan ein (Koordinaten ca. 30,0/180,0 mm).

HINWEIS Abhängig von den im Optionen-Dialog hinterlegten Einstellungen (Zweig **System** > **Symbol**) ruft Treesoft CAD nach dem Setzen des Symbols automatisch die Beschriftungsfunktion auf.

2.3.2 SPS-Zentralbaugruppe

Markiere anschließend unterhalb des Zweiges **Steuerungen** > **Simatic S7** > **S7-300/S7-300F** > **Zentralbaugruppen** den Zweig **CPU 315-2 DP** (siehe **Abbildung 2.3.5**).

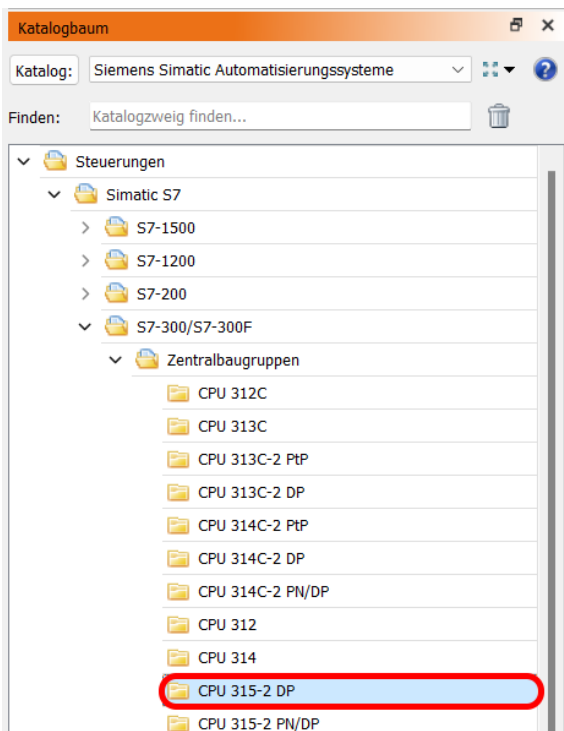


Abbildung 2.3.5: Auswahl des Katalogzweiges

Wähle in der Liste den Eintrag **CPU 315-2DP** und übernehme diesen mit einem Doppelklick (siehe Abbildung 2.3.6).

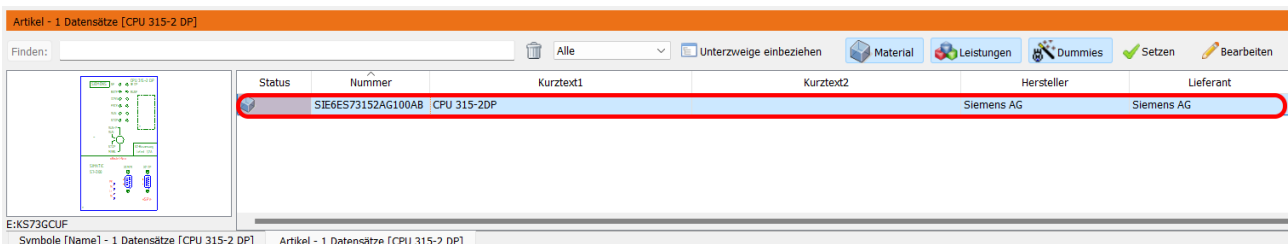


Abbildung 2.3.6: Auswahl des CPU-Moduls

Nehme in dem anschließend eingeblendeten Parameterdialog zum Setzen des CPU-Moduls die Einstellungen entsprechend der nachfolgenden Abbildung 2.3.7 vor. Beachte hierbei, dass in dem Gruppenfeld **Startadresse definieren** als **Byte "0"** eingetragen ist. Bestätige die Einstellungen mit der Schaltfläche **OK** oder der Taste **[EINGABE]**.

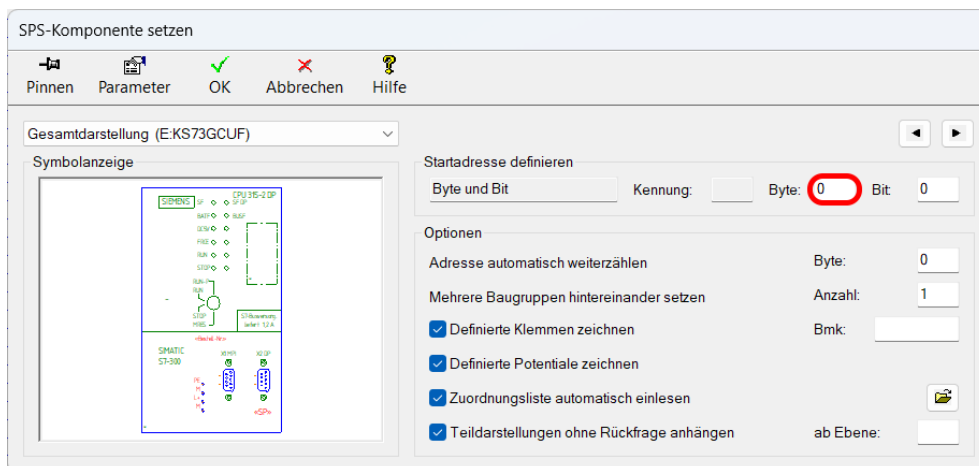


Abbildung 2.3.7: Parameterdialog zum Setzen des CPU-Moduls

Setze das am Fadenkreuz hängende Symbol für das CPU-Modul bündig, rechts neben der SPS-Stromversorgung in deinen Schaltplan ein.

2.3.3 SPS-Eingangsmodule

Im Anschluss setzt du rechts neben dem CPU-Modul zwei digitale Eingangsmodule.

Markiere unterhalb des Zweiges **Steuerungen > Simatic S7 > S7-300/S7-300F > Digitalbaugruppen** den Zweig **Digitaleingabe SM 321** (siehe Abbildung 2.3.5).

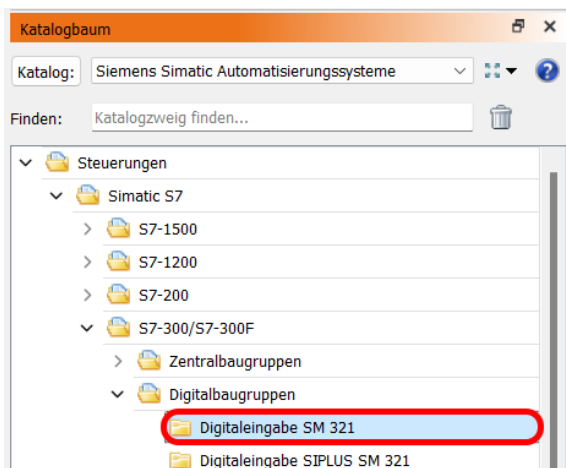


Abbildung 2.3.8: Auswahl des Katalogzweiges

Wähle in der Liste den Eintrag **SM 321 8 DE AC 120V/230V, 20pol** und übernehme diesen mit einem Doppelklick (siehe Abbildung 2.3.9).

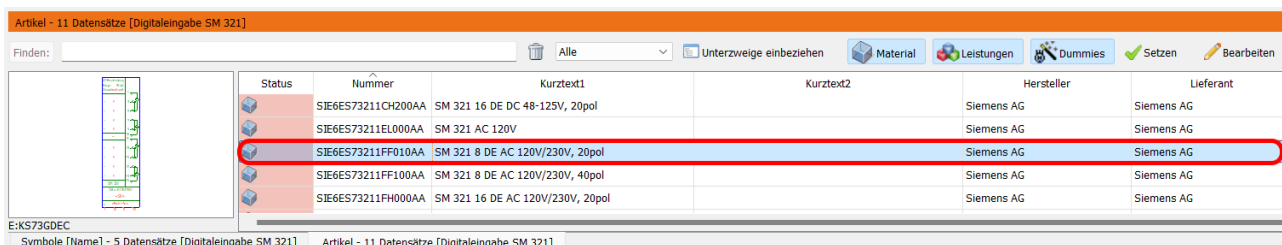


Abbildung 2.3.9: Auswahl des digitalen Eingangsmoduls

Nehme in dem anschließend eingeblendeten Parameterdialog zum Setzen des digitalen Eingangsmoduls die Einstellungen entsprechend der nachfolgenden Abbildung 2.3.10 vor. Beachte hierbei, dass in dem Gruppenfeld **Startadresse definieren** als **Byte** "0" sowie in dem Gruppenfeld **Optionen** bei **Byte** eine "1" und bei **Anzahl** eine "2" eingetragen ist. Dies bewirkt, dass das Startbyte pro Baugruppe um eins hochgezählt wird. Bestätige die Einstellungen mit der Schaltfläche **OK** oder der Taste **[EINGABE]**.

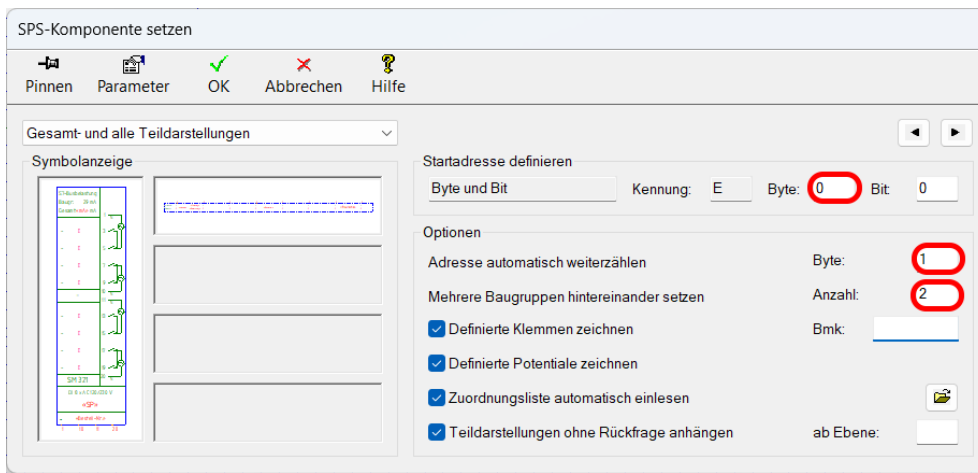


Abbildung 2.3.10: Parameterdialog zum Setzen der digitalen Eingangsmodule

Setze das am Fadenkreuz hängende Symbol für das erste digitale Eingangsmodul bündig, rechts neben dem CPU-Modul in deinen Schaltplan ein.

Der SPS-Assistent hängt automatisch rechts neben des ersten digitalen Eingangsmoduls das zweite Modul an. Hierbei setzt die Software neben der Gesamtdarstellung vollautomatisch die dazugehörigen Teildarstellungen für die digitalen Eingangsmodule. Der SPS-Assistent führt hierbei selbstständig einen Blattwechsel auf das nächste freie Blatt durch und fügt die Symbole für die Teildarstellungen entsprechend der in den Optionen hinterlegten festen Position in den Schaltplan ein.

2.3.4 SPS-Ausgangsmodule

Zum Schluss der SPS-Projektierung im Rahmen dieser Übung setzt du noch zwei digitale Ausgangsmodule.

Markiere unterhalb des Zweiges **Steuerungen** > **Simatic S7** > **S7-300/S7-300F** > **Digitalbaugruppen** den Zweig **Digitalausgabe SM 322** (siehe Abbildung 2.3.11).

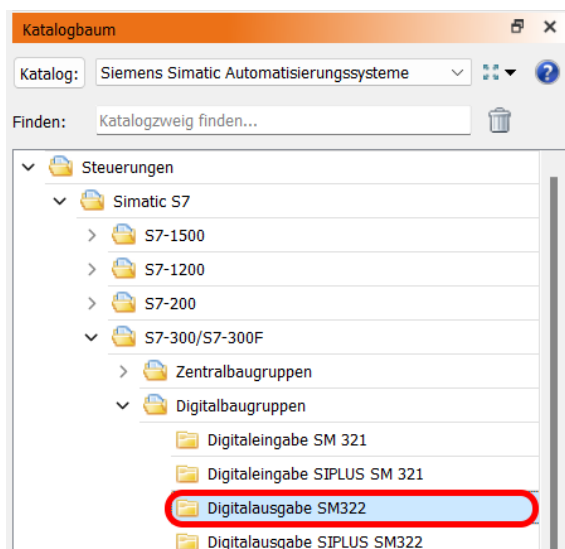


Abbildung 2.3.11: Auswahl des Katalogzweiges

Wähle in der Liste den Eintrag **SM 322 8 DA** und übernehme diesen mit einem Doppelklick (siehe Abbildung 2.3.12).

Artikel - 15 Datensätze [Digitalausgabe SM322]

Finden:

Status	Nummer	Kurztext1	Kurztext2	Hersteller	Lieferant
	SIE6ES73221BF010AA	SM 322 8 DA		Siemens AG	Siemens AG
	SIE6ES73221BH010AA	SM 322 16DA 24VDC		Siemens AG	Siemens AG
	SIE6ES73221BH100AA	SM 322 16DA 24VDC, 20pol		Siemens AG	Siemens AG
	SIE6ES73221BL000AA	SM 322 32 DA		Siemens AG	Siemens AG
	SIE6ES73221CF000AA	SM 322 8DA DC 48-125V, 20pol		Siemens AG	Siemens AG

E:KS73GDAC

Symbol [Name] - 8 Datensätze [Digitalausgabe SM322] Artikel - 15 Datensätze [Digitalausgabe SM322]

Abbildung 2.3.12: Auswahl des digitalen Ausgangsmoduls

Wie bereits bei dem digitalen Eingangsmodul gibst du in dem Parameterdialog das nächste freie Byte (hier Byte "2" ein und auch bei der **Anzahl** trägst du wieder "2" ein (siehe Abbildung 2.3.13). Bestätige die Einstellungen mit der Schaltfläche **OK** oder der Taste **[EINGABE]**.

SPS-Komponente setzen

Pinnen Parameter ☒ OK ☒ Abbrechen ☒ Hilfe

Gesamt- und alle Teildarstellungen

Symbolanzeige

Startadresse definieren

Byte und Bit Kennung: A Byte: **2** Bit: 0

Optionen

Adresse automatisch weiterzählen Byte: **1**

Mehrere Baugruppen hintereinander setzen Anzahl: **2**

☒ Definierte Klemmen zeichnen Bmk:

☒ Definierte Potentiale zeichnen

☒ Zuordnungsliste automatisch einlesen

☒ Teildarstellungen ohne Rückfrage anhängen ab Ebene:

Abbildung 2.3.13: Parameterdialog zum Setzen der digitalen Ausgangsmodule

Setze das am Fadenkreuz hängende Symbol für das erste digitale Ausgangsmodul bündig, rechts neben dem zweiten digitalen Eingangsmodul in deinen Schaltplan ein. Vergleiche den Projektierungsstand der SPS-Baugruppen anschließend mit der nachfolgenden Abbildung 2.3.14.

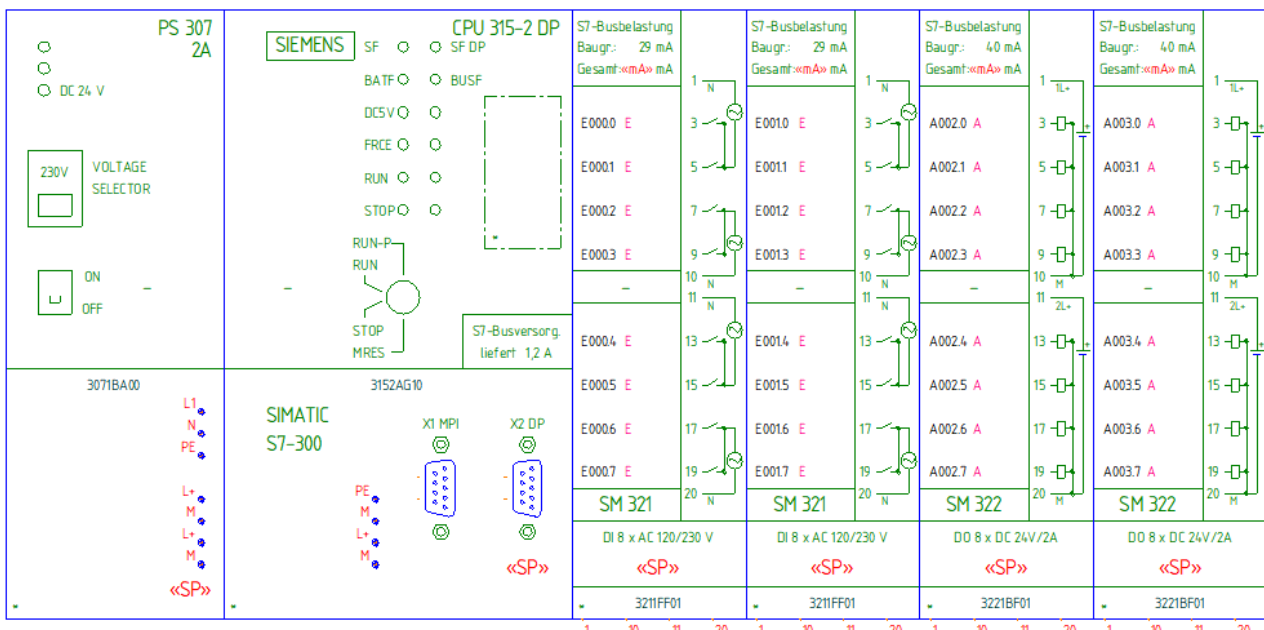


Abbildung 2.3.14: SPS-Baugruppen nach dem Setzen (Gesamtdarstellung)

2.4 Beschaltung der Ein- und Ausgänge

Bei der Projektierung der digitalen Ein- und Ausgangsmodule (auf dem Blatt 2) hat der SPS-Assistent automatisch die Teildarstellungen für die digitalen Eingänge auf der Seite 3 und 4 und für die digitalen Ausgänge auf der Seite 5 und 6 zum Beschalten gesetzt (siehe nachfolgende Abbildungen 2.4.1 bis 2.4.5).

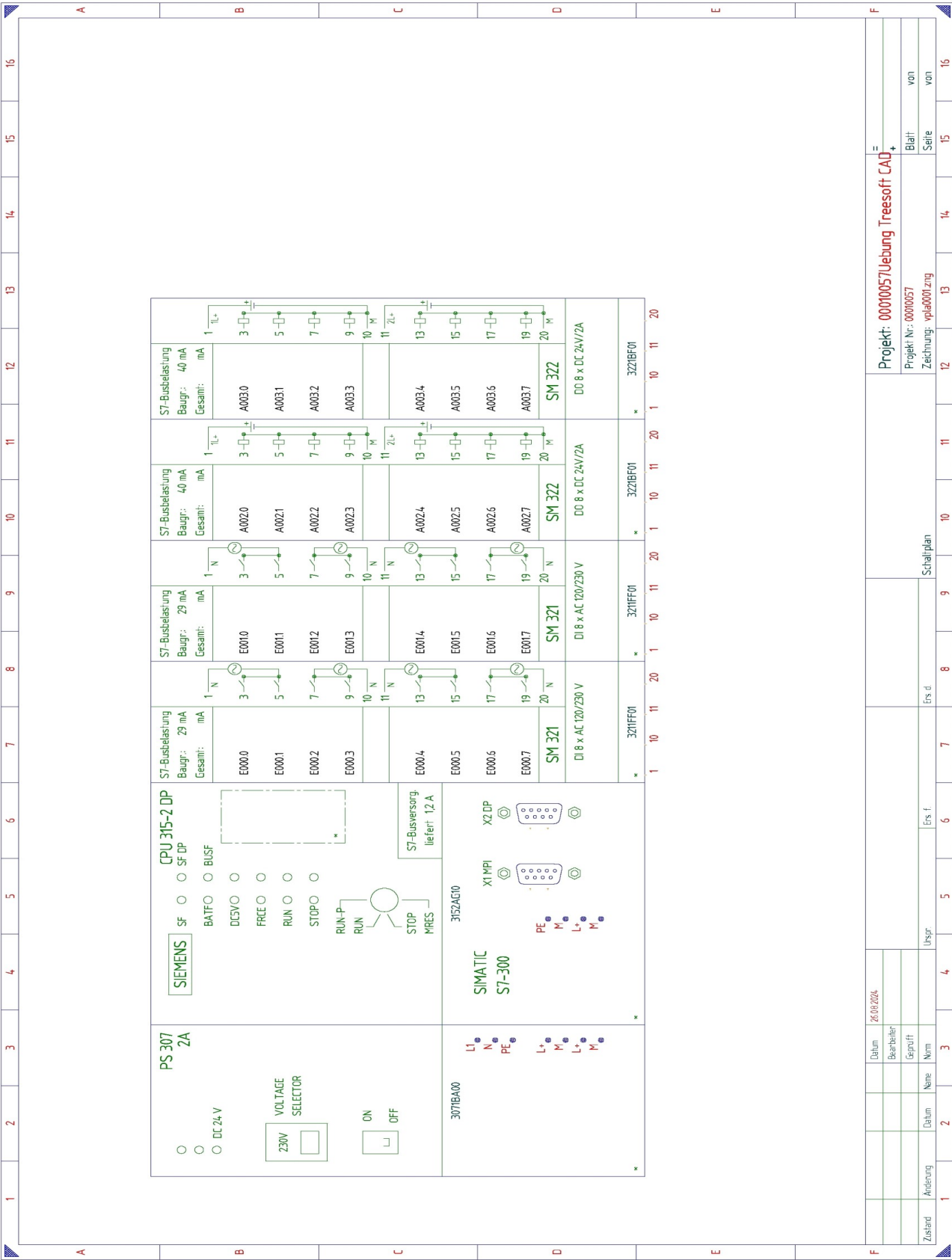


Abbildung 2.4.1: SPS-Baugruppen Gesamtdarstellung (Blatt 2)

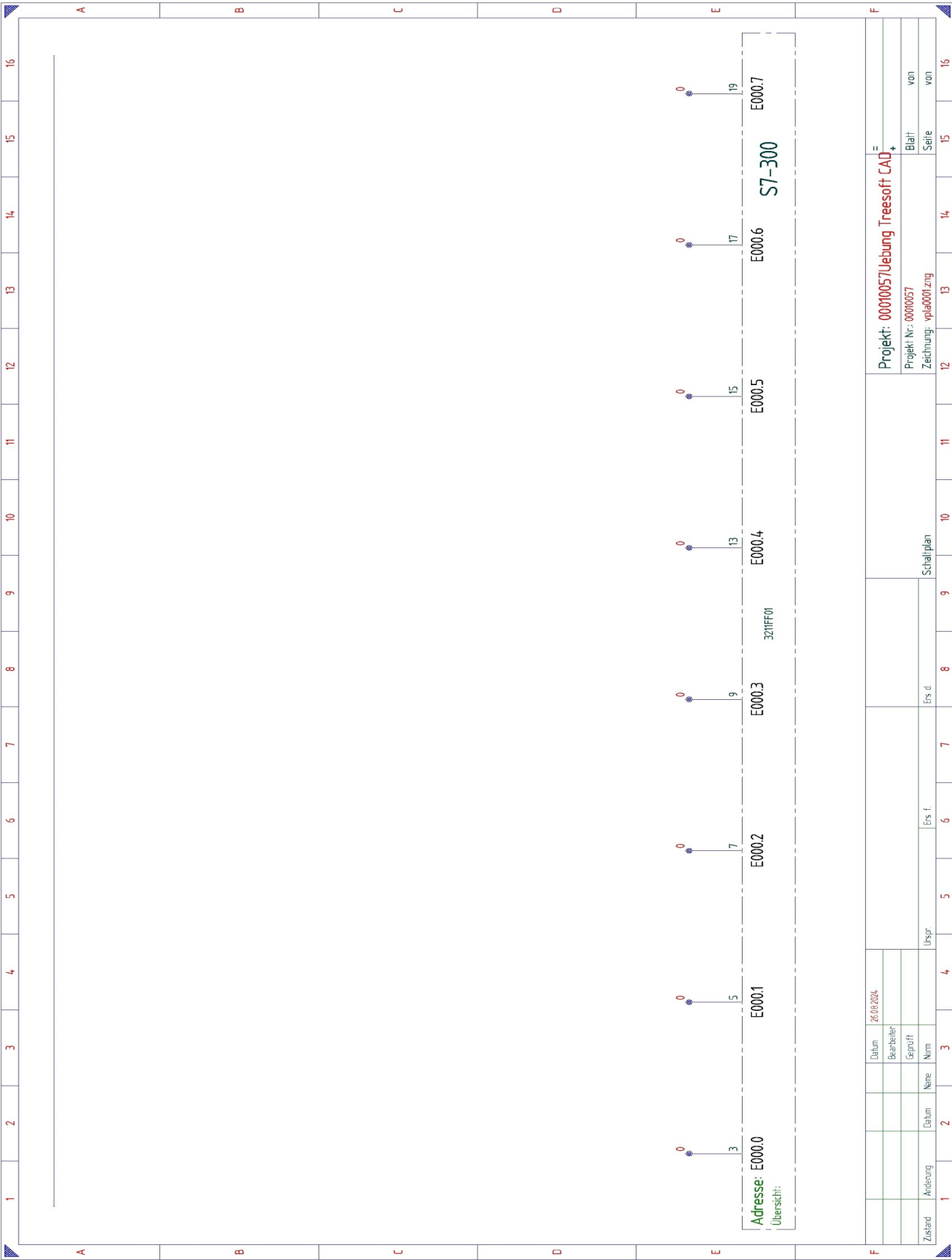


Abbildung 2.4.2: Digitale Eingangsmodule Teildarstellung (Blatt 3)

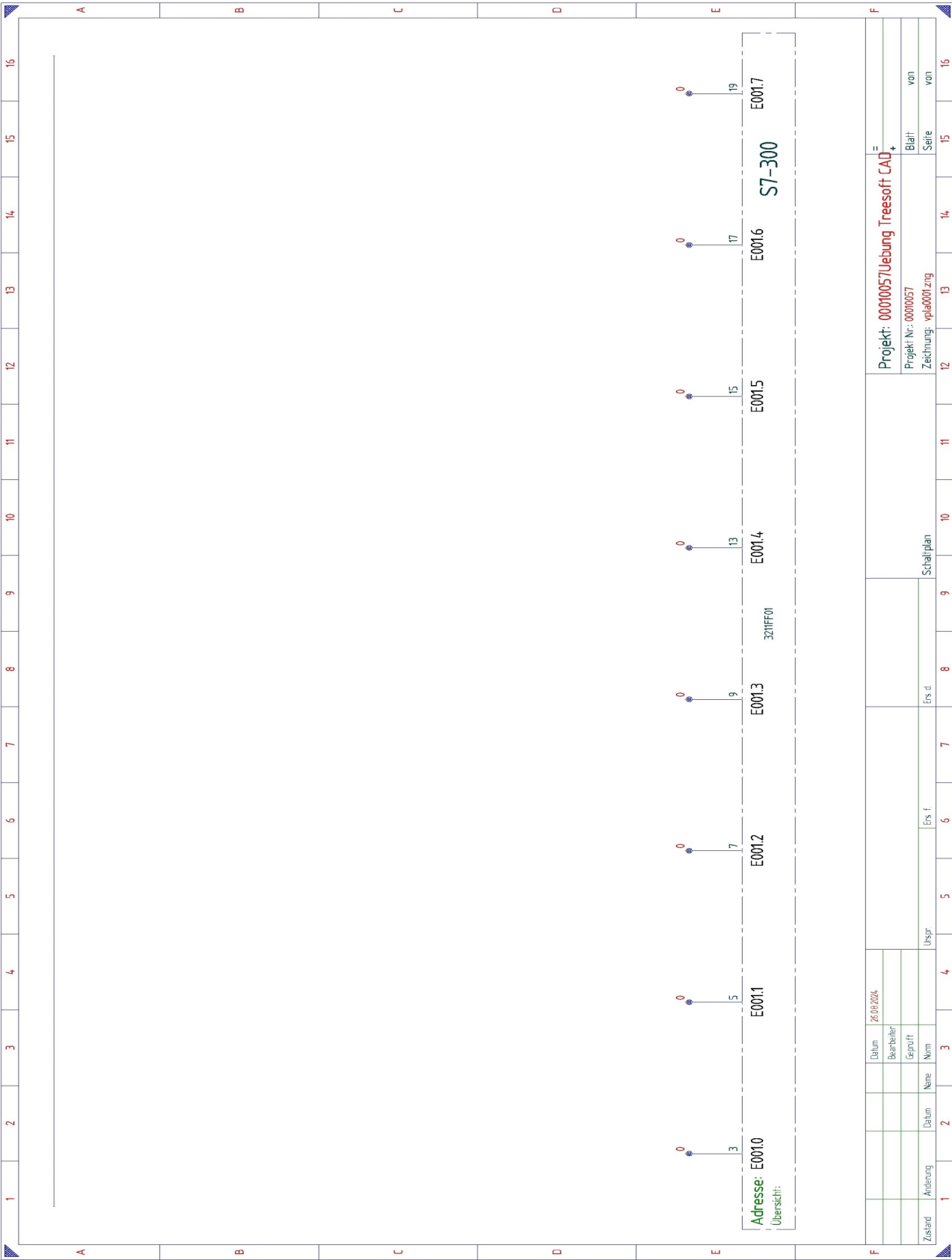


Abbildung 2.4.3: Digitale Eingangsmodule Teildarstellung (Blatt 4)

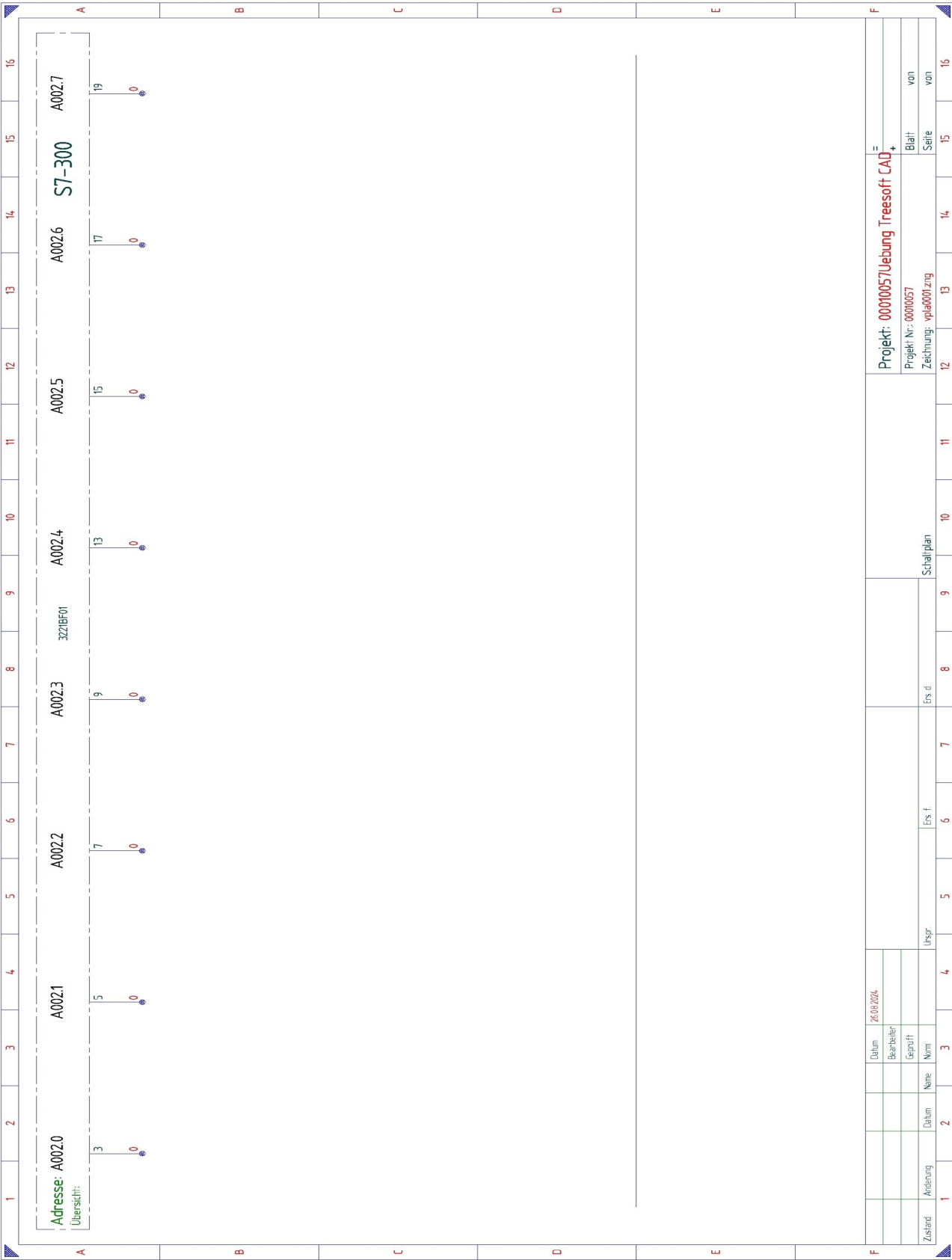


Abbildung 2.4.4: Digitale Ausgangsmodule Teildarstellung (Blatt 5)



Abbildung 2.4.5: Digitale Ausgangsmodule Teildarstellung (Blatt 6)

Für diese Übung beschalten wir lediglich einen Eingang auf dem Blatt 3 mit einem Taster **STO** und einen Ausgang auf dem Blatt 5 mit einem Schütz **Q300** (siehe Abbildungen 2.4.6 und 2.4.7).

HINWEIS Die Beschaltung der weiteren Ein- und Ausgänge kannst du nach Belieben vornehmen.

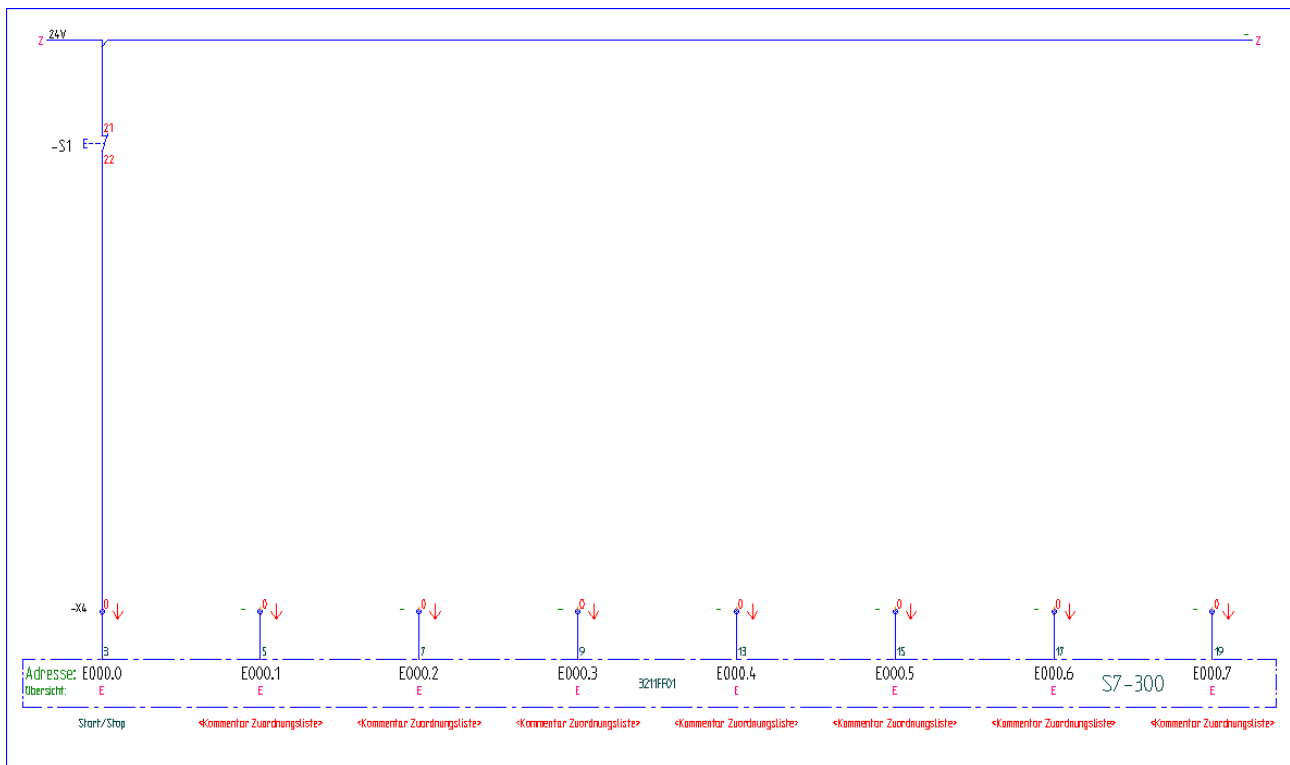


Abbildung 2.4.6: Eingangsbeschaltung

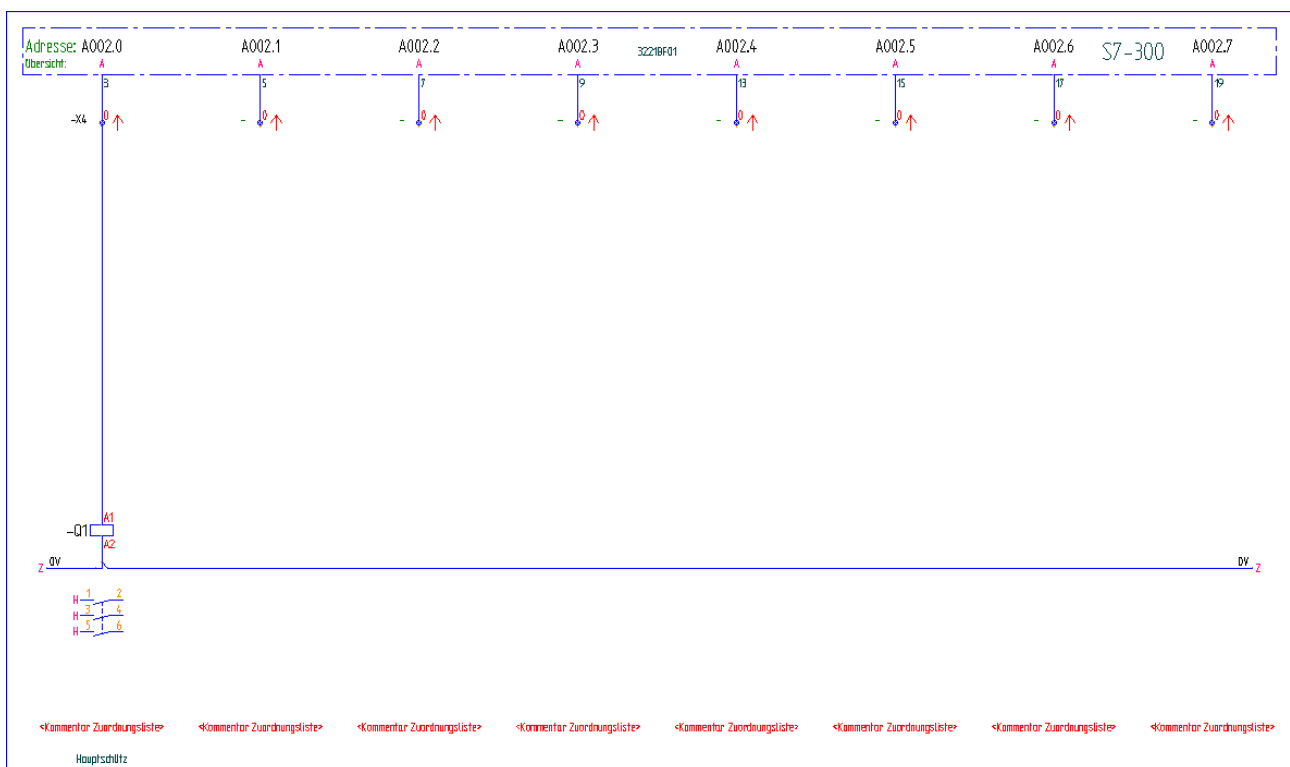


Abbildung 2.4.7: Ausgangsbeschaltung

HINWEIS Nach dem Beschalten der Ein- und Ausgänge ist der Schaltplan noch vollständig zu beschriften, damit du diesen anschließend auswerten kannst. Informationen zu den Beschriftungsfunktionen findest du in der Dokumentation zur Treesoft CAD Steuerungstechnik oder der Online-Hilfe.

2.5 SEQ-Beschriftungsdatei einlesen

Die meisten Programme für die SPS-Programmierung ermöglichen, die Beschriftungstexte der Ein- und Ausgänge als Textdatei zu speichern. Beispielsweise bei dem Anbieter Siemens lassen sich diese Texte in sogenannten SEQ-Dateien ausgeben. Treesoft CAD kann diese in Textbausteine umwandeln und einlesen.

Rufe im Menü **SPS** den Befehl **Zuordnungsliste definieren** auf. Über die Schaltfläche  legst den Pfad für die **SEQ-Datei (SEQ)** bzw. für den **Treesoft CAD Textbausteindatei (TBS)** fest.

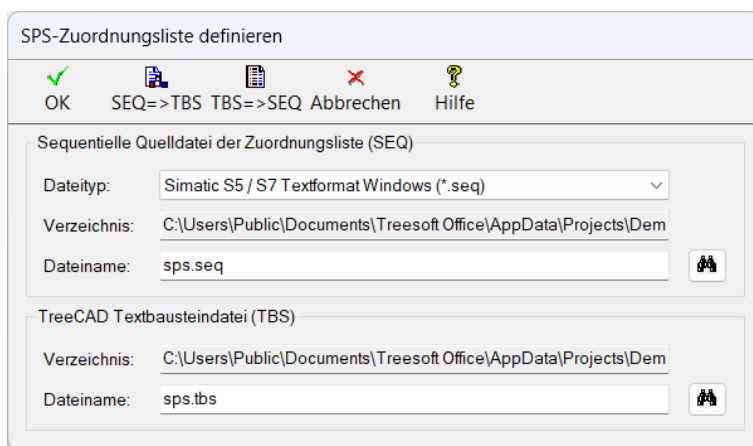


Abbildung 2.5.1: Einlesen der SEQ-Datei

HINWEIS Da es unterschiedliche Hersteller für S7 Programmiersoftware gibt, hat es sich herausgestellt, dass die ausgegebenen SEQ-Dateien nicht immer das gleiche Format haben. Hier muss gegebenenfalls das Format der Datei geändert werden.

Über die Schaltfläche **SEQ=>TBS** erstellst du den Textbaustein, welcher die Grundlage für die automatische Beschriftung ist.

Über den Befehl **Zuordnungsliste einlesen** werden dann die Ein- und Ausgänge automatisch beschriftet.

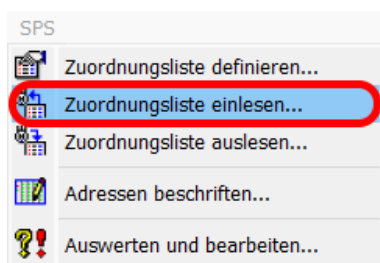


Abbildung 2.5.2: Einlesen einer Zuordnungsliste

Die abschließende Auswertung erstellt unter anderem auch die SPS-Belegungsplan. Hier werden die eingelesenen Beschriftungen nun in einem übersichtlichen Dokument dargestellt (**Beispiel siehe nachfolgende Abbildung 2.5.3**).

Abbildung 2.5.3: SPS-Belegungsplan (Beispiel)

3 Schlusswort

Im Rahmen dieser Dokumentation hast du anhand eines einfachen Beispiels die Vorgehensweise zur Projektierung und der anschließenden Beschaltung von SPS-Baugruppen kennengelernt. Dabei konntest du dich selbst von den vielfältigen Automatikfunktionen, beispielsweise dem automatischen Setzen der dazugehörigen Teildarstellungen bei den digitalen Eingangs- und Ausgangsgruppen und vielem mehr überzeugen. Der SPS-Assistent beschleunigt und vereinfacht somit erheblich deine Projektierung.

Wir hoffen, dass diese Dokumentation dir einen ersten Überblick der leistungsfähigen Funktionen des Treesoft CAD SPS-Assistenten vermitteln konnte und dir damit den Einstieg erleichtert.

Bei technischen Fragen zu dem SPS-Assistenten steht dir unser Service-Team gerne im Rahmen eines Software-Servicevertrages zur Verfügung. Nutze unser umfangreiches Dienstleistungsangebot und besuche beispielsweise ein Seminar. Schneller und kostengünstiger kannst du dich nicht in die Software einarbeiten. Rufe einfach an, wir beraten dich gerne.

Jetzt wünschen wir dir aber erst einmal viel Erfolg beim Einsatz des SPS-Assistenten.

Dein Treesoft Team

Stichwortverzeichnis

Ausgangsmodul.....	14
Belegungsplan.....	23
Byte.....	13, 15
CPU-Modul.....	12
Digitalausgabe.....	14
Digitalbaugruppe.....	13
Digitaleingabe.....	13
Dokumentenfenster.....	5
Ebene.....	5
Übernehmen.....	5
Eigenen Katalog.....	10
Eingangsmodul.....	13
Einspeisung.....	5
Gesamtdarstellung.....	15
Katalog.....	9
Katalogbaum.....	9
Leistung.....	10
Lohn.....	10
Material.....	10
Optionen-Dialog.....	11
Parameterdialog.....	11, 13, 15
Parametermakro.....	9
Projekt.....	5
Anlegen.....	5
Schaltplan.....	5
Schaltplan-Assistent.....	5
SEQ-Datei.....	23
Siemens Simatic Automatisierungssysteme.....	9
SPS-Belegungsplan.....	24
Startadresse.....	12f.
Stromversorgung.....	9
Stückliste.....	10
Symbol über Katalogbaum setzen.....	9
Teildarstellung.....	16
Textbausteindatei.....	23
Zentralbaugruppe.....	11
Zuordnungsliste.....	23

Anschrift

Treesoft GmbH & Co. KG

Druckerweg 4

D-51789 Lindlar

Zentrale

Telefon: +49 2266 4763-0

Telefax: +49 2266 4763-900

E-Mail: info@treesoft.de

Web: www.treesoft.de

Vertrieb

Telefon: +49 2266 4763-800

Telefax: +49 2266 4763-900

E-Mail: sales@treesoft.de

Service

Telefon: +49 2266 4763-850

Telefax: +49 2266 4763-950

E-Mail: support@treesoft.de

Buchhaltung

Telefon: +49 2266 4763-810

Telefax: +49 2266 4763-900

E-Mail: buchhaltung@treesoft.de



Bei Treesoft wirst du schnell, kompetent und freundlich bedient. Egal, ob es um Software-Beratung, Kunden-Betreuung, Individual-Programmierung oder persönliche Anliegen geht, das gesamte Treesoft-Team steht euch jederzeit mit Rat und Tat zur Seite!