

Leseprobe

Bernd Gischel

EPLAN Electric P8 Artikelverwaltung

ISBN (Buch): 978-3-446-43332-8

ISBN (E-Book): 978-3-446-43583-4

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43332-8>

sowie im Buchhandel.

■ 1.1 Warum ist eine Artikelverwaltung sinnvoll?

Warum sollte man eine Artikelverwaltung benutzen? Grundsätzlich kann man Stromlaufpläne auch ohne die Angaben von Artikeln und deren technischen Daten, also ohne eine Artikelverwaltung, erstellen.

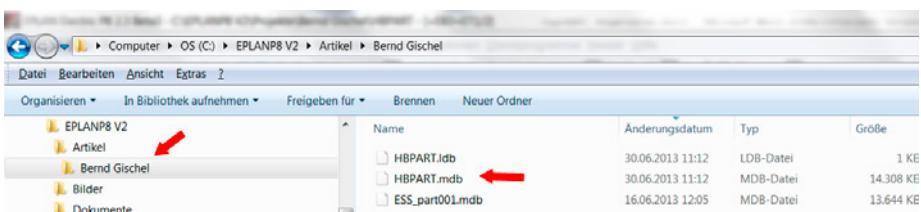
Aber spätestens wenn man gezwungen ist, beispielsweise eine Artikelstückliste mit dem Projekt auszuliefern, steht der Ersteller vor dem Problem, diese manuell erstellen zu müssen, wenn keine Artikelverwaltung vorhanden ist. Das wäre zwar realisierbar, aber der Zeitaufwand wäre nicht unerheblich.

Die Projektbearbeitung wird also ohne eine vorhandene und mit korrekten Artikeldaten gefüllte Artikelverwaltung erheblich verlängert. Dass neben dem manuellen Erstellen von Listen mit diversen Artikeldaten weitere manuelle Arbeit wie das Übersetzen von Artikelbezeichnungen oder Beschreibungen folgt, liegt auf der Hand.

Da der Zeitfaktor eine nicht unwesentliche Rolle bei der heutigen Projektarbeit spielt, kommt der professionelle Anwender von EPLAN Electric P8 um das Erstellen und Pflegen einer Artikelverwaltung inklusive aller darin enthaltenen Artikeldaten nicht herum.

■ 1.2 Hintergründe und Arbeitsweise

Ähnlich wie bei anderen Stammdaten (Formulare etc.) werden auch Artikel respektive deren Daten beim erstmaligen Benutzen bzw. bei der ersten Verwendung in das Projekt mit eingelagert. Somit stehen alle Daten, die an einem Artikel in der Artikelverwaltung eingetragen worden sind, auch vollständig im Projekt zur Verfügung. In EPLAN gibt es also eine redundante Datenhaltung, zum einen in der zentralen Systemartikeldatenbank (Bild 1.2) und zum anderen in einer projektbezogenen Artikeldatenbank (Bild 1.3).



	Name	Aenderungsdatum	Typ	Größe
	HBPART.idb	30.06.2013 11:12	LDB-Datei	1 KB
	HBPART.mdb	30.06.2013 11:12	MDB-Datei	14.308 KB
	ESS_part001.mdb	16.06.2013 12:05	MDB-Datei	13.644 KB

Bild 1.2 (Zentrale) Systemartikeldatenbank

Damit wäre ein Schema für die Darstellung der Anzeige in der Baumdarstellung erstellt. Der Dialog **BAUMKONFIGURATION** kann mit Klick auf den Button **OK** verlassen werden. EPLAN schließt diesen Dialog und kehrt zum Dialog **EINSTELLUNGEN** zurück. Dieser kann ebenfalls mit Klick auf den Button **OK** gespeichert und verlassen werden.

EPLAN sortiert nun die Anzeige der Baumdarstellung wie im Schema der Baumkonfiguration vorgegeben (Bild 2.28).

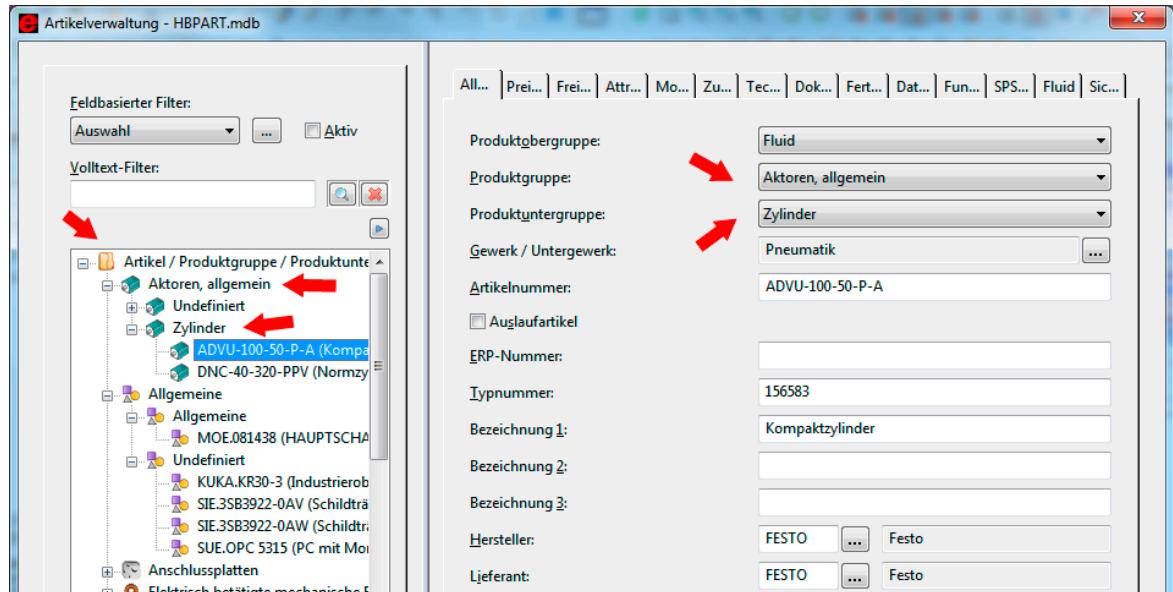


Bild 2.28 Sortierung Baumdarstellung

In Bild 2.28 ist das erste Sortierkriterium die Produktgruppe (hier *Aktoren, allgemein*) und danach folgt die Sortierung nach der Produktuntergruppe (hier *Zylinder*). Die Produktgruppen *Undefiniert* enthalten Artikel, die noch nicht oder nicht zugeordnet werden können.

Möchten Sie nun beispielsweise diese undefinierten Produktgruppen bzw. Produktgruppen aus der Anzeige der Baumkonfiguration ausfiltern, sind die folgenden Schritte durchzuführen.

Schritt 2.1

Das Schema der eingestellten Baumkonfiguration wird erneut zum Bearbeiten geöffnet. Dazu klicken Sie den Button **EXTRAS** an und wählen den Eintrag **EINSTELLUNGEN** aus. EPLAN öffnet daraufhin den Dialog **EINSTELLUNGEN: ARTIKELVERWALTUNG**.

Schritt 2.2

Über den **MORE**-Button neben dem eingestellten Schema der Baumkonfiguration wird diese zum Bearbeiten geöffnet (Bild 2.29).

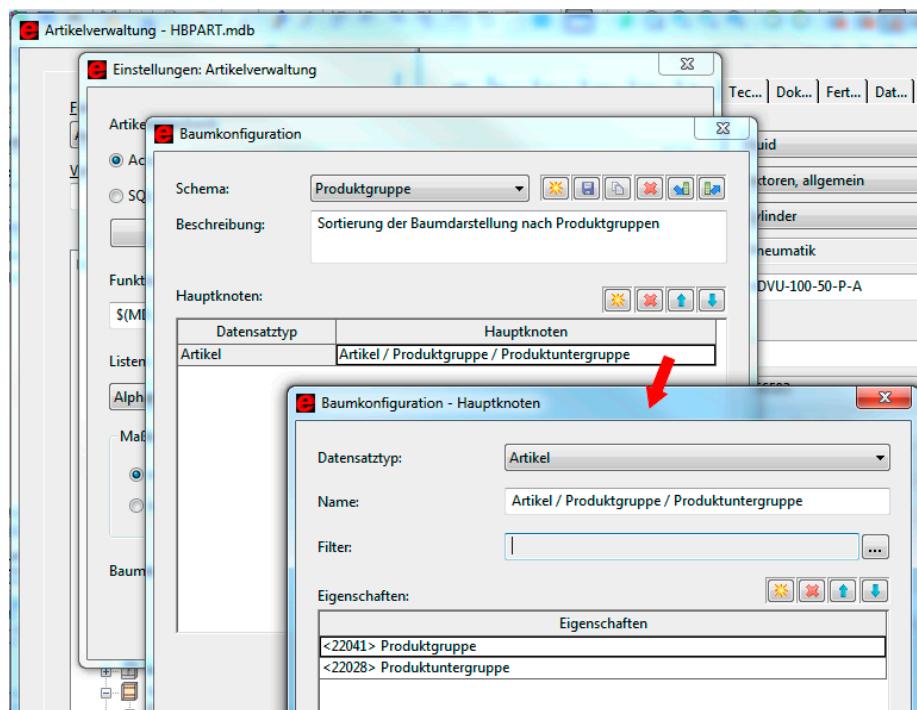


Bild 2.29 Schema Baumkonfiguration zum Bearbeiten öffnen

Im Dialog BAUMKONFIGURATION klicken Sie ins Feld HAUPTKNOTEN und klicken danach auf den MORE-Button. EPLAN öffnet den Dialog BAUMKONFIGURATION – HAUPTKNOTEN.

Schritt 2.3

Der Dialog BAUMKONFIGURATION – HAUPTKNOTEN besitzt eine Filtermöglichkeit. Dazu wird der MORE-Button neben dem Feld Filter angeklickt. EPLAN öffnet den Dialog FILTER (Bild 2.30).

Im Dialog FILTER können nun über den Button NEU entsprechende Filterkriterien erstellt werden. In unserem Beispiel sollen keine undefinierten Produktgruppen bzw. Produktuntergruppen in der Baumdarstellung der Artikelverwaltung angezeigt werden. Dazu gehen Sie wie in Bild 2.31 gezeigt vor.

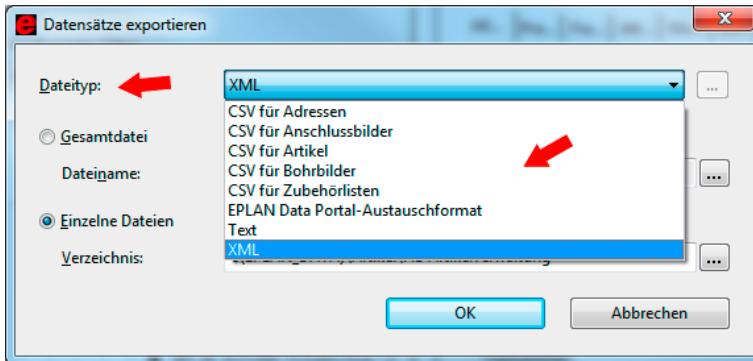


Bild 2.115 Auswahl Dateityp

Bis auf das Format XML und das EPLAN Data Portal-Austauschformat können bei allen anderen Exportformaten separate Konfigurationsdateien eingestellt werden (Bild 2.116).

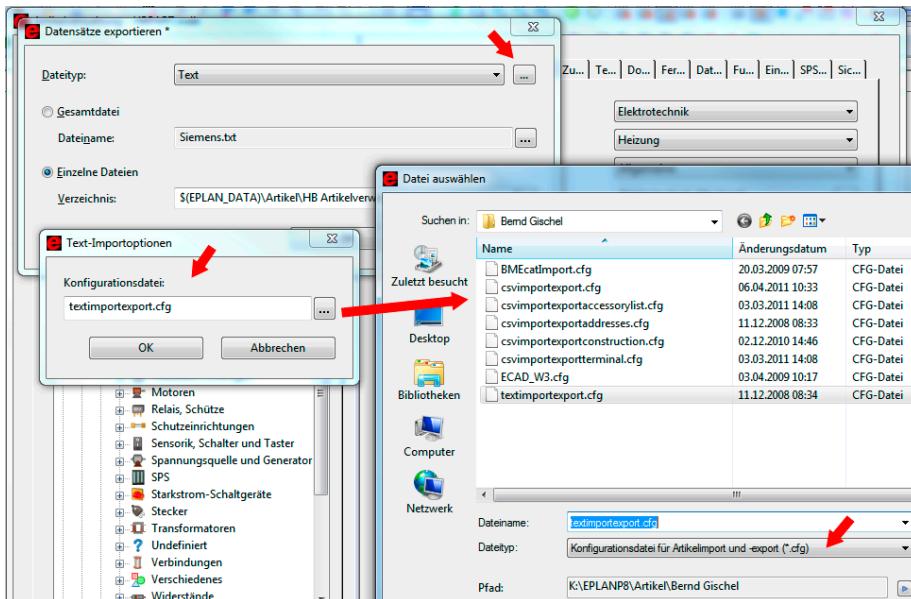


Bild 2.116 Beispiel für die Auswahl der Konfigurationsdatei

2.1.4.1.20 Funktionsschablonen zuweisen ...

Mit dem Menüpunkt **FUNKTIONSSCHABLONEN ZUWEISEN** besteht die Möglichkeit, aus vorhandenen Makros die fehlenden Funktionen, Anschlussbezeichnungen, Anschlussbeschreibungen etc. automatisch durch EPLAN an die vorhandenen Artikeldaten schreiben oder ergänzen zu lassen.

Folgende Vorbedingungen müssen erfüllt sein:

- Das Makro (Fenstermakro *.ema oder Symbolmakro *.ems) wurde erstellt und abgelegt.
- Der Artikel befindet sich schon in der Artikelverwaltung ob mit oder ohne Funktions-schablonen, das spielt an dieser Stelle keine Rolle.

Schritt 1

Das Makro wird am Artikel in der Artikelverwaltung auf der Registerkarte TECHNISCHE DATEN im Feld Makro eingetragen (Bild 2.117).

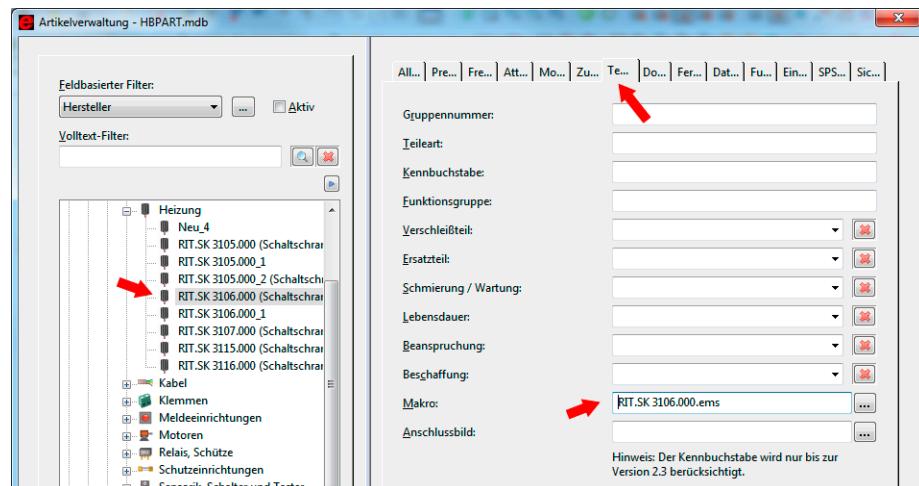


Bild 2.117
Registerkarte
Technische Daten

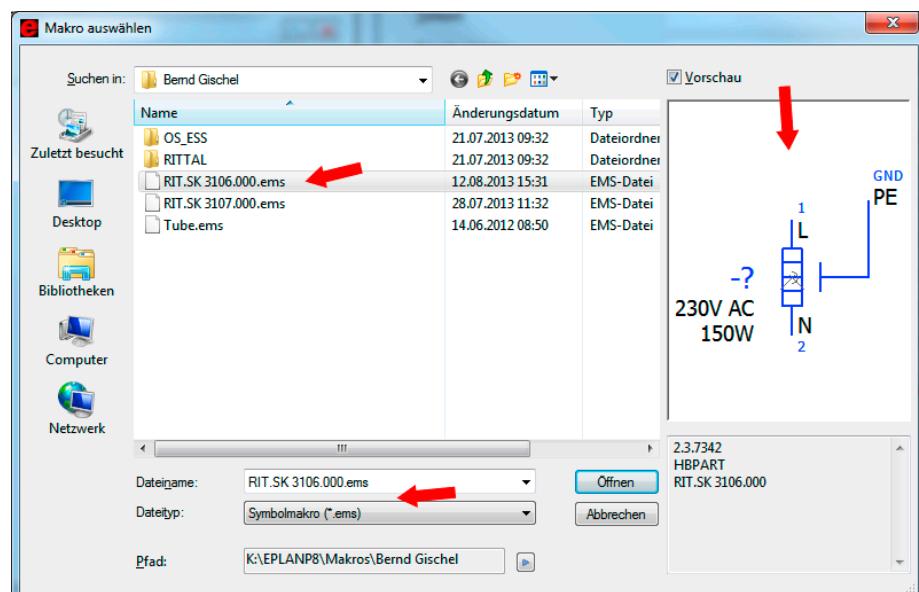
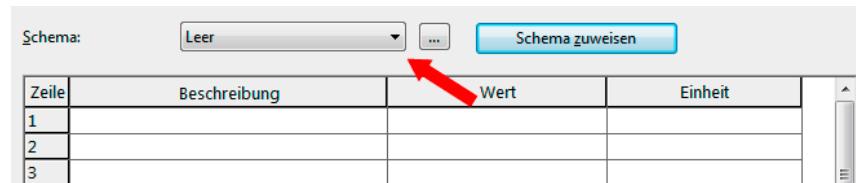


Bild 2.118
Fertiges Makro zur
Auswahl

In dieser Registerkarte können zusätzliche Textinformationen, die vom gewählten Artikeltyp unabhängig sind, eingegeben werden, auch ohne ein Schema zu benutzen.

Diese Daten können einmal pro Artikel festgelegt werden. Artikelvarianten können nicht separat betrachtet werden.

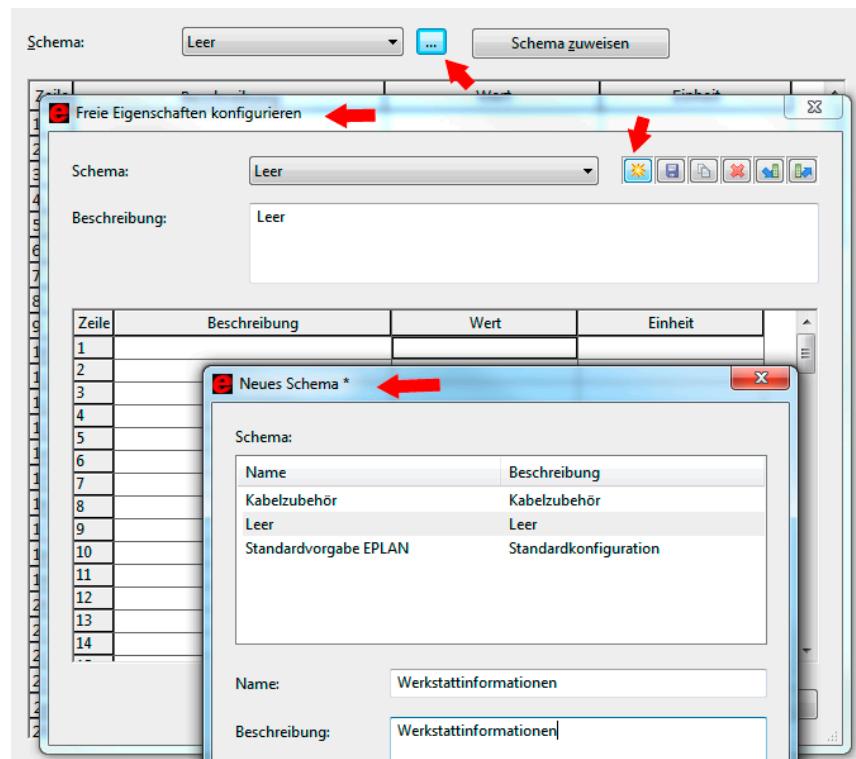
3.1.2.1 Verfügbare Eigenschaften/Eingaben



The screenshot shows a dialog box with a 'Schema:' dropdown set to 'Leer'. A blue 'Schema zuweisen' (Assign Schema) button is to the right. Below is a table with columns 'Zeile', 'Beschreibung', 'Wert', and 'Einheit'. Rows 1, 2, and 3 are empty.

Bild 3.11 Auswahl Schema

Schema: Aus der Auswahlliste kann ein fertiges Schema ausgewählt werden. Mit der in EPLAN üblichen Technik können auch neue, eigene Schemas erstellt werden. Dazu klicken Sie auf den MORE-Button. EPLAN öffnet daraufhin den in Bild 3.12 gezeigten Dialog FREIE EIGENSCHAFTEN KONFIGURIEREN.



The screenshot shows a 'Freie Eigenschaften konfigurieren' dialog with a 'Schema:' dropdown set to 'Leer'. A blue 'Schema zuweisen' (Assign Schema) button is to the right. A sub-dialog titled 'Neues Schema *' is open, showing a table with columns 'Name' and 'Beschreibung'. It contains four entries: 'Kabelzubehör' (Beschreibung: 'Kabelzubehör'), 'Leer' (Beschreibung: 'Leer'), 'Standardvorgabe EPLAN' (Beschreibung: 'Standardkonfiguration'), and a new entry 'Werkstattinformationen' (Beschreibung: 'Werkstattinformationen').

Bild 3.12 Neues Schema erstellen



HINWEIS: Jedes Feld einer freien Eigenschaft kann für das Filtern mit dem feldbasierten Filter verwendet werden.

Anschließend kann das neue Schema über den Button **NEU** erstellt und mit Daten gefüllt werden (Bild 3.12).

Schema zuweisen: Nach Auswahl des gewünschten Schemas klicken Sie auf den Button **SCHEMA ZUWEISEN**. Erst dann ordnet EPLAN das Schema zu (Bild 3.13 bis Bild 3.15).

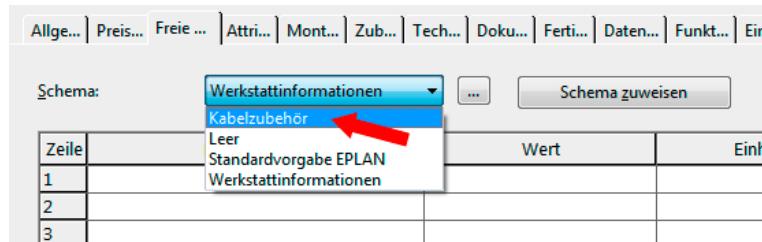


Bild 3.13 Schema aus Liste auswählen

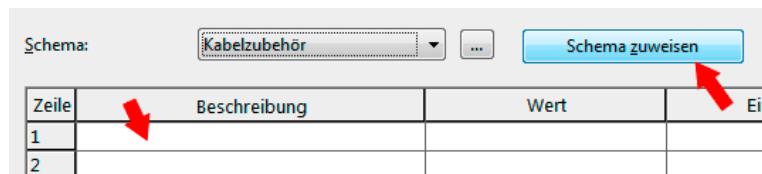


Bild 3.14 Schema dem Artikel zuweisen

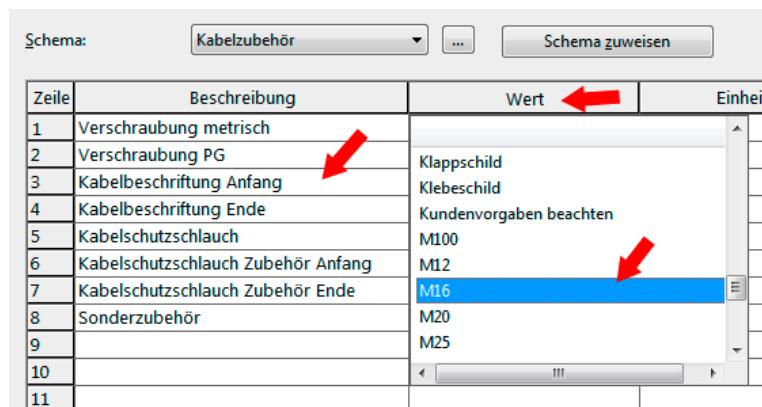


Bild 3.15 Zugewiesenes Schema

EPLAN füllt nach dem Zuweisen des Schemas die freien Eigenschaften mit den Werten, die im Schema hinterlegt sind. Die Einträge in den Spalten *Eigenschaften*, *Werte* und *Einheiten* können alle in Formularen zur Ausgabe genutzt werden.

Artikel können, müssen aber keine Funktionen (Funktionsschablonen) besitzen. Besitzt der Artikel Funktionen, dann wird aus dem »einfachen« Artikel ein Gerät, beispielweise ein Koppelrelais, das eine Spule und einen Wechsler als funktionale Einheit besitzt.

4.1.1 Ein Einzelteil anlegen (allgemeingültig)

Vor dem Anlegen eines Einzelteils sollten idealerweise alle benötigten Informationen, Dokumente etc. schon vorhanden sein. Dazu gehören Handbücher, Datenblätter, Bilder etc., und das alles, wenn möglich, in mehreren Sprachen, da es immer wieder vorkommen kann, dass Schaltanlagen ins Ausland geliefert werden müssen und Deutsch nicht die Endkundensprache ist.

In diesem Abschnitt wird anhand einer Steckdose die grundlegende Vorgehensweise beschrieben, wie und mit welchen Informationen ein Einzelteil in der Artikelverwaltung angelegt wird. Grundsätzlich lässt sich diese Vorgehensweise auf andere Einzelteile übertragen, wobei der eine oder andere Schritt etwas anders ausgeprägt sein kann.



HINWEIS: Der beschriebene Weg zum Erstellen eines Einzelteils ist nur ein beispielhafter Vorschlag. Es werden nicht alle möglichen Einsatzfälle/Eigenschaften/Varianten eines Einzelteils betrachtet, da es in der Praxis sehr viele Einsatzvarianten gibt und geben kann.

4.1.1.1 Schritt 1: Einzelteil erzeugen

Ein Einzelteil wird wie folgt angelegt (die Artikelverwaltung ist schon geöffnet): In der Artikelverwaltung wird in der Baumdarstellung der Knoten *Artikel* gewählt, anschließend wird die rechte Maustaste betätigt und im sich öffnenden Kontextmenü der Befehl **NEU/EINZELTEIL** angeklickt (Bild 4.2).

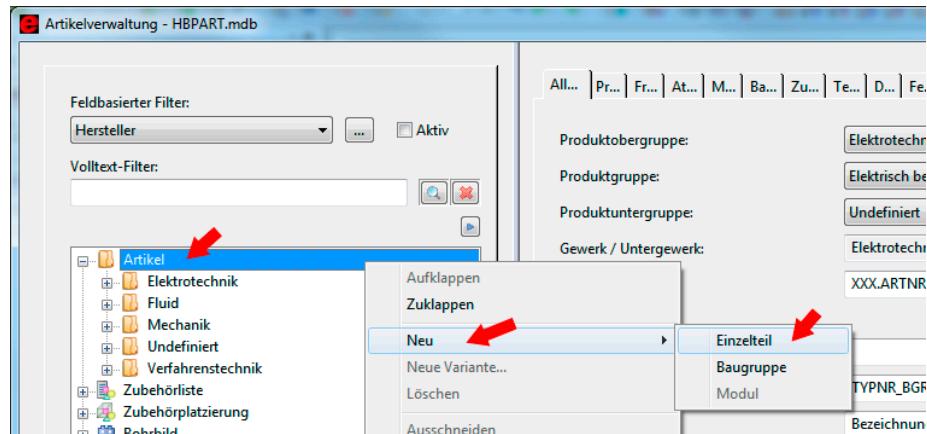


Bild 4.2 Neues Einzelteil anlegen

EPLAN erzeugt das Einzelteil, legt die nächste freie Artikelnummer dazu an und sortiert das neue Einzelteil anschließend erst einmal in die Baumstruktur als *Undefiniert* ein (Bild 4.3).

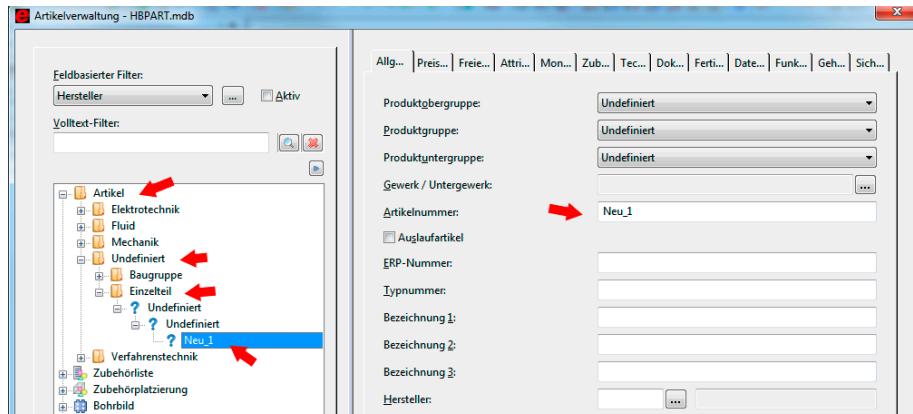


Bild 4.3 Neu erzeugtes Einzelteil

4.1.1.2 Schritt 2: Registerkarte Allgemeine

Jetzt wird dem Einzelteil eine richtige Artikelnummer gegeben und es werden weitere Informationen wie Artikelbezeichnung, Typ- und Bestellnummer etc. in die Registerkarte *Allgemeine* eingetragen (Bild 4.4).

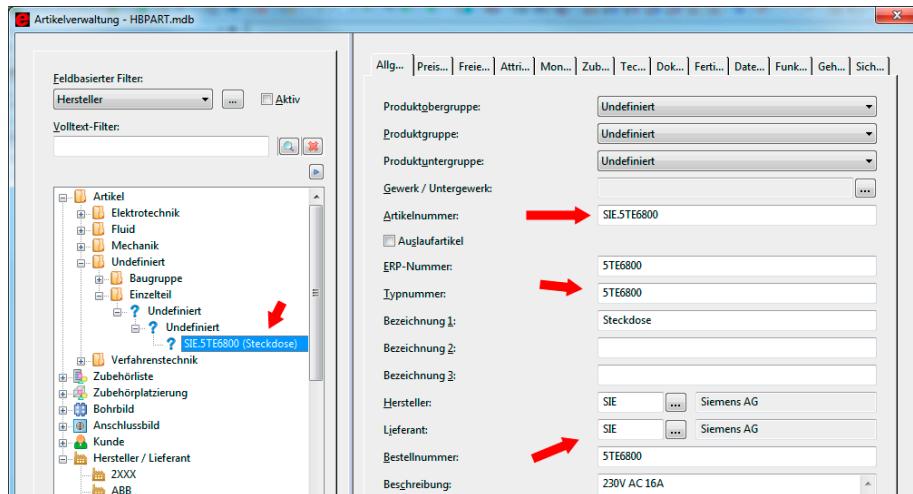


Bild 4.4 Weitere Daten des Einzelteils eintragen

Nach dem Abschluss der Eingabe klicken Sie auf den Button **ÜBERNEHMEN**. EPLAN speichert das Einzelteil nun zwischenzeitlich ab. Ich empfehle dies immer, da eventuell unglückliche Umstände (Strom- oder Serverausfall o.Ä.) alle bisher erfolgten Arbeiten zunichtemachen könnten.

4.1.2 Basiseinheiten (alle Registerkarten)

Im Normalfall brauchen Sie keine Einheiten auf den verschiedenen Registerkarten einzugeben, solange es sich um Basiseinheiten handelt. EPLAN gibt für viele Eigenschaften/Eingabefelder folgende Basiseinheiten vor:

Eigenschaft oder Eingabefeld	Basiseinheit in EPLAN
Länge	m
Masse	kg
Zeit	s
Elektrische Stromstärke	A
Temperatur	K
Stoffmenge	mol
Lichtstärke	cd
Spannung	V
Druck	Pa
Leistung	W
Arbeit	J
Fläche	m ²
Volumen	l
Radius	°
Elektrischer Leitwert	S
Masse/Länge	g/m
Volumenstrom	l/s
Massenstrom	kg/s
Dateigröße	Byte
Frequenz	Hz

4.1.3 Ein Zubehör anlegen

In EPLAN gibt es auch Einzelteile, die als eigenständiges Einzelteil keinen Sinn ergeben. Beispielsweise kann ein Leistungsschütz alleine verwendet werden, ein Hilfsblock aber nicht. Ein Hilfsblock wäre ein Zubehörteil für ein Leistungsschütz. EPLAN hat für solche Zubehörteile eine Kennung implementiert, die es der Geräteauswahl ermöglicht, dem Hauptartikel das richtige Zubehör zuzuordnen.

4.1.3.1 Registerkarte Zubehör (Einzelteil)

Ein Hilfsblock wird erst einmal wie ein Einzelteil in der Artikelverwaltung behandelt. Er bekommt gewisse Daten auf der Registerkarte *Montagedaten* (beispielsweise Höhe und

Breite) zugewiesen und auf der Registerkarte *Funktionsschablone* werden ihm die passenden Funktionsdefinitionen inklusive weiterer Daten hinzugefügt (Bild 4.35).

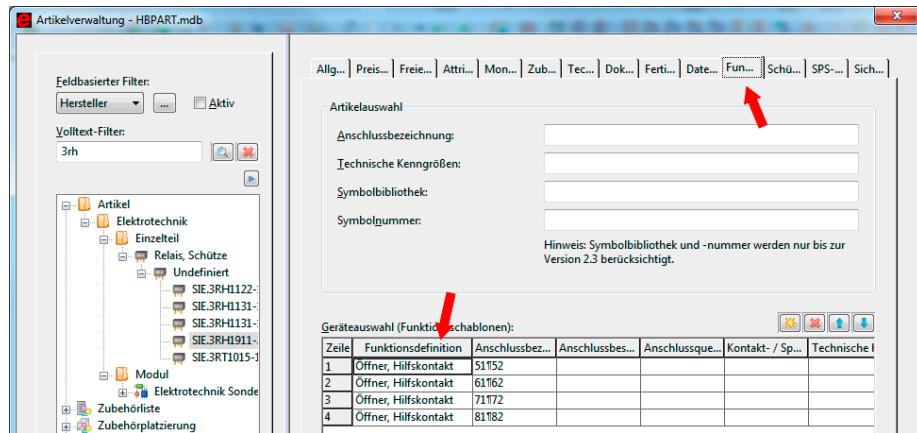


Bild 4.35 Beispiel Funktionsdefinitionen für einen Hilfsschalterblock

Damit EPLAN diesen Hilfsschalterblock als Zubehörteil erkennt, wird als Erstes die Registerkarte *Zubehör* geöffnet (Bild 4.36).

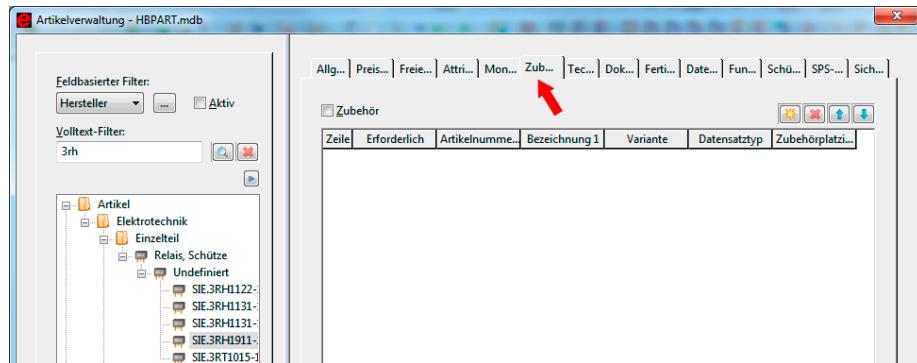


Bild 4.36 Registerkarte Zubehör (Einzelteil)

Auf dieser Registerkarte befindet sich das Auswahlkästchen *Zubehör*. Wird dieses Kästchen aktiv geschaltet (das Häkchen ist gesetzt), ist dieses Einzelteil ab sofort ein Zubehörteil (Bild 4.37).

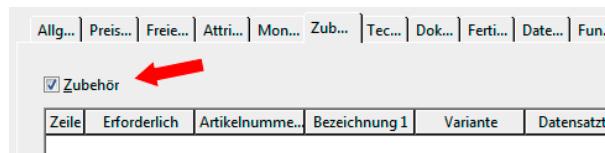


Bild 4.37 Zubehör kennzeichnen

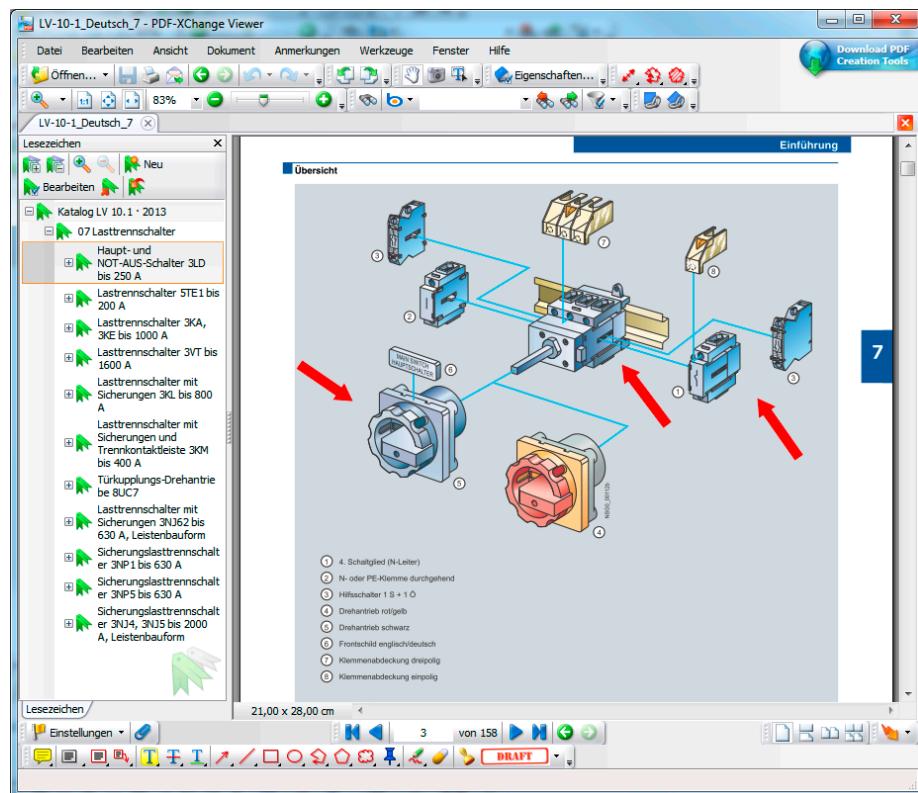


Bild 5.1 Beispiel für einen Siemens-Hauptschalter (Quelle: Online-Katalog, Siemens)

5.1.1 Eine Baugruppe anlegen

Vor dem Anlegen einer Baugruppe sollten alle Einzelteile, die später zu dieser Baugruppe gehören sollen, schon in der Artikelverwaltung vorhanden sein, mit allen Daten wie beispielsweise einer korrekten Funktionsschablone, Artikelbezeichnung und weiteren technischen Daten.



HINWEIS: Der beschriebene Weg zum Erstellen einer Baugruppe ist nur ein Vorschlag. Auch werden nicht alle möglichen Einsatzfälle/Eigenschaften/Varianten einer Baugruppe betrachtet, da es sehr viele Einsatzvarianten gibt und geben kann.

5.1.1.1 Schritt 1: Baugruppe erzeugen

Eine Baugruppe wird wie folgt angelegt (die Artikelverwaltung ist schon geöffnet): In der Artikelverwaltung wird in der Baumdarstellung der Knoten *Artikel* gewählt, anschließend die rechte Maustaste betätigt und im sich öffnenden Kontextmenü der Befehl **NEU/ BAUGRUPPE** angeklickt (Bild 5.2).

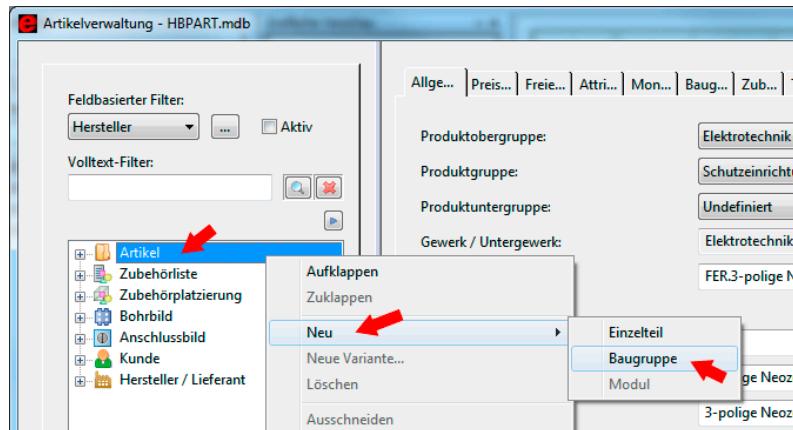


Bild 5.2 Neue Baugruppe anlegen

EPLAN erzeugt die Baugruppe, legt die nächste freie Artikelnummer dazu an und sortiert die neue Baugruppe anschließend in die Baumstruktur als *Undefiniert* ein (Bild 5.3).

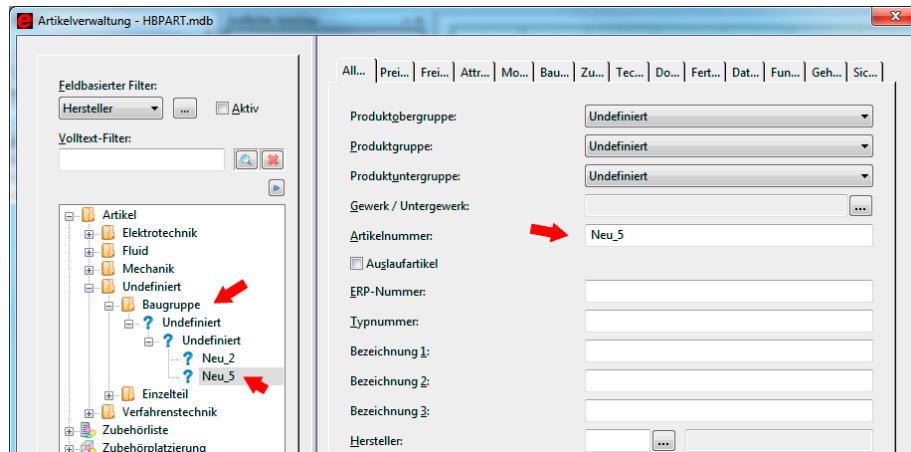
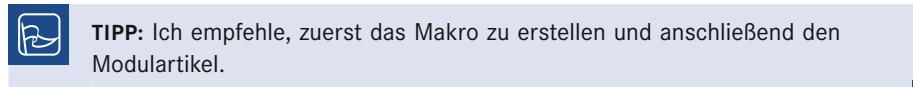


Bild 5.3 Neue erzeugte Baugruppe

- Alle Betriebsmittelkennzeichen der Hauptfunktionen in diesem Makro müssen mit den Betriebsmittelkennzeichen der Modularartikel übereinstimmen.
- Ein Modulmakro kann nicht über mehrere Seiten erstellt werden. Seitenmakros sind also nicht möglich!

Vor der Erstellung eines Moduls gibt es zwei Wege, wie man vorgehen kann. Der erste Weg wäre, das Makro vorab zu erstellen. Der zweite Weg wäre, erst den Modularartikel in der Artikelverwaltung anzulegen und anschließend das Makro zu erstellen. Beide Wege haben ihre Vor- und Nachteile.



Das Makro wird wie in EPLAN üblich durch das Einfügen von Symbolen, Verbindungsstücken, Texten etc. erstellt. Hier gibt es keine Besonderheiten zu beachten. Wichtig ist, dass ein Gerätekasten alle Artikel beinhaltet, die später zum Modul gehören sollen. Idealerweise empfiehlt sich hier, einen Gerätekasten Polylinie wie aus Bild 6.2 zu benutzen, da damit die betroffenen Teile besser »eingerahmt« werden können.

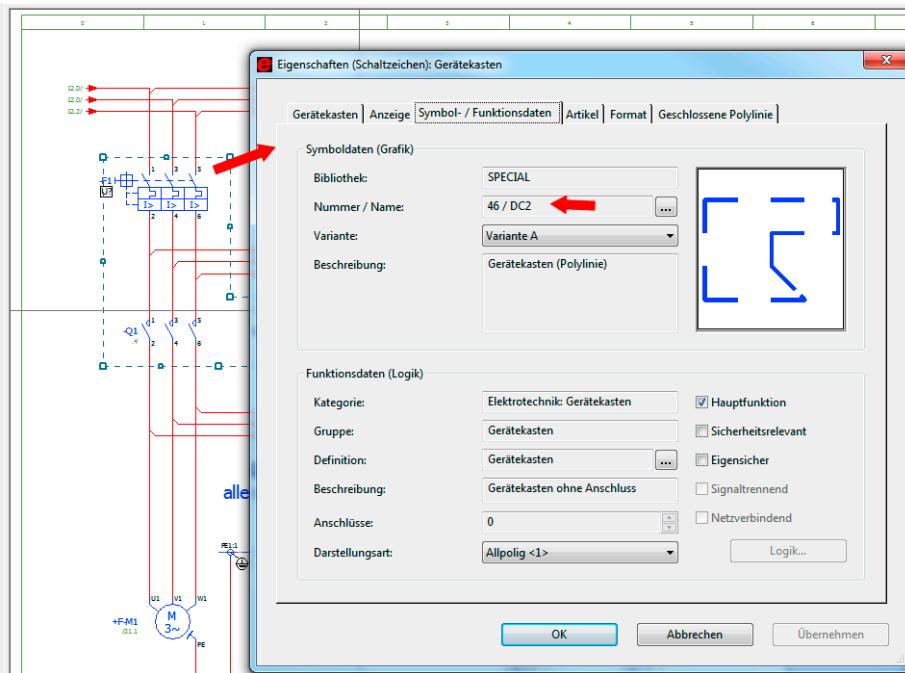


Bild 6.2 Gerätekasten Polylinie

Wurde das Makro fertig erstellt, wird es abgespeichert. Dabei können alle Elemente mit in das Makro gespeichert werden, nicht nur die späteren Modularartikel.

An den Hauptfunktionen und am Gerätekasten werden keine Artikel hinterlegt. Das erledigt EPLAN später automatisch.

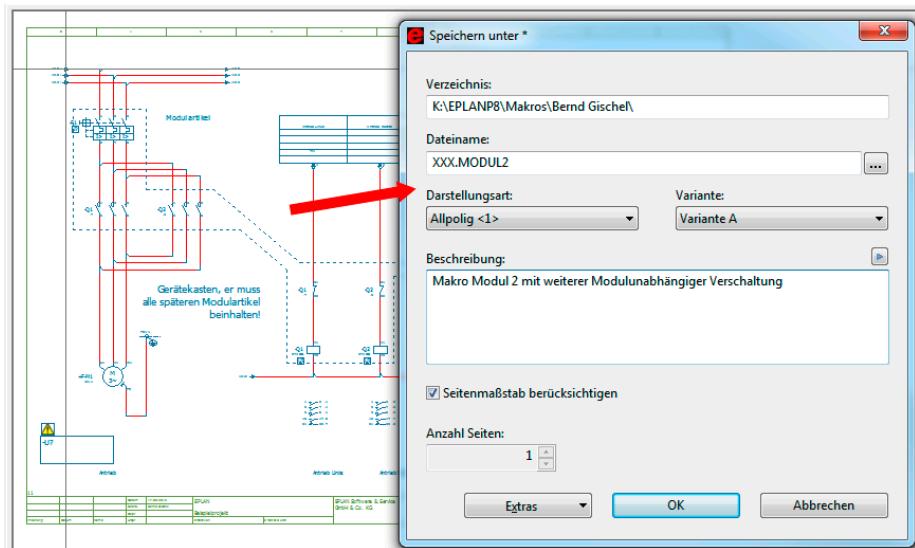


Bild 6.3 Speichern des Modulmakros als Symbolmakro

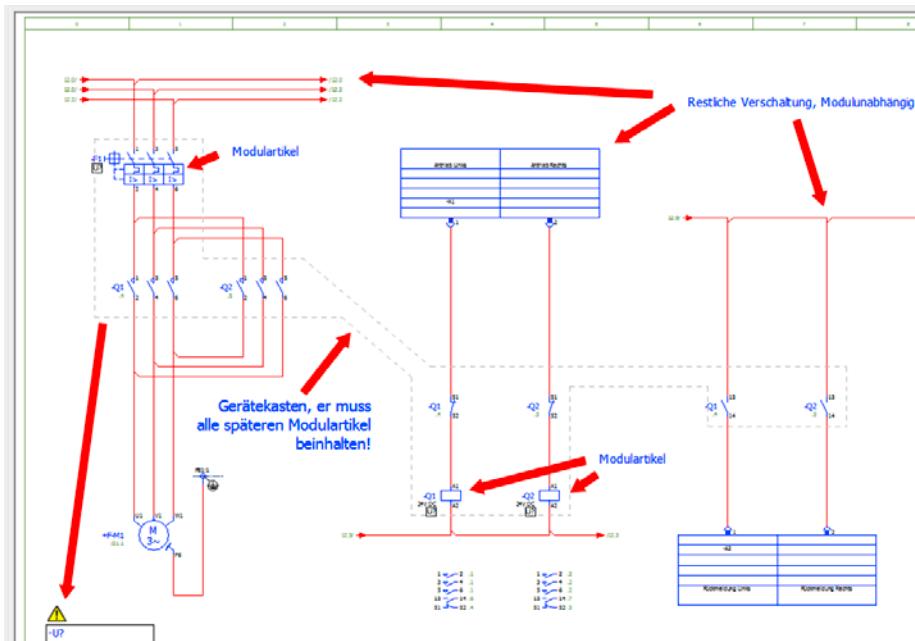


Bild 6.4 Übersicht beispielhafte Zuteilung der Objekte im Modulmakro

8.1.2.1.4 Artikel austauschen

Dieser Menüpunkt bietet die Möglichkeit, auf schnelle und einfache Weise einen Artikel auszutauschen. Dazu wird der Artikel im **Stücklisten-Navigator** markiert und der Menüeintrag **ARTIKEL AUSTAUSCHEN** gewählt (Bild 8.47).

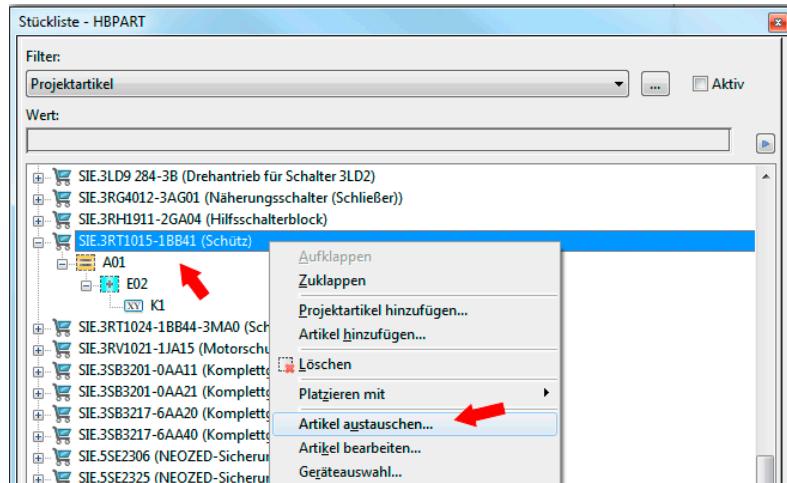


Bild 8.47
Artikel austauschen

EPLAN öffnet anschließend die Artikelverwaltung, wo der auszutauschende Artikel gewählt und mit OK übernommen wird. EPLAN tauscht augenblicklich diesen Artikel gegen den eben gewählten aus.

8.1.2.1.5 Gerätelauswahl

Dieser Menüpunkt ist eine interessante Ergänzung. Beispielsweise könnte man damit eine Schützauswahl für mehrere markierte Artikeldaten (Schützspulen) nachträglich durchführen. Um das zu erreichen, werden die Artikel markiert und der Menüeintrag **GERÄTE-AUSWAHL** ausgeführt (Bild 8.48).

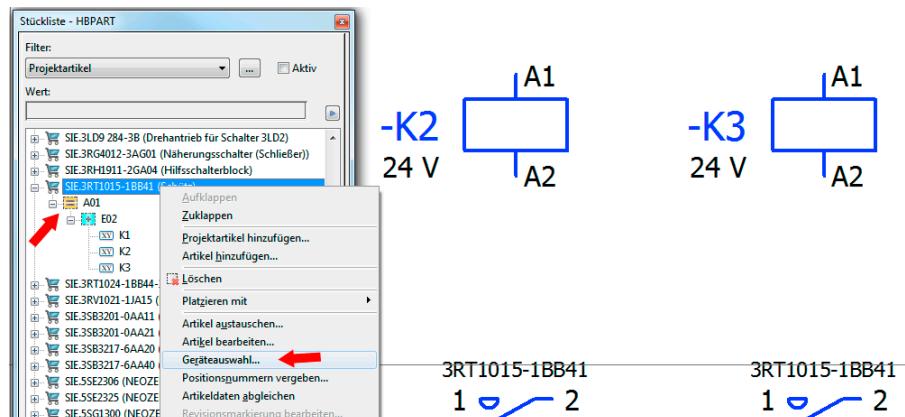


Bild 8.48
Kontextmenü
Gerätelauswahl

EPLAN ermöglicht nun, für jedes Betriebsmittel nach und nach eine Geräteauswahl durchzuführen (Bild 8.49).

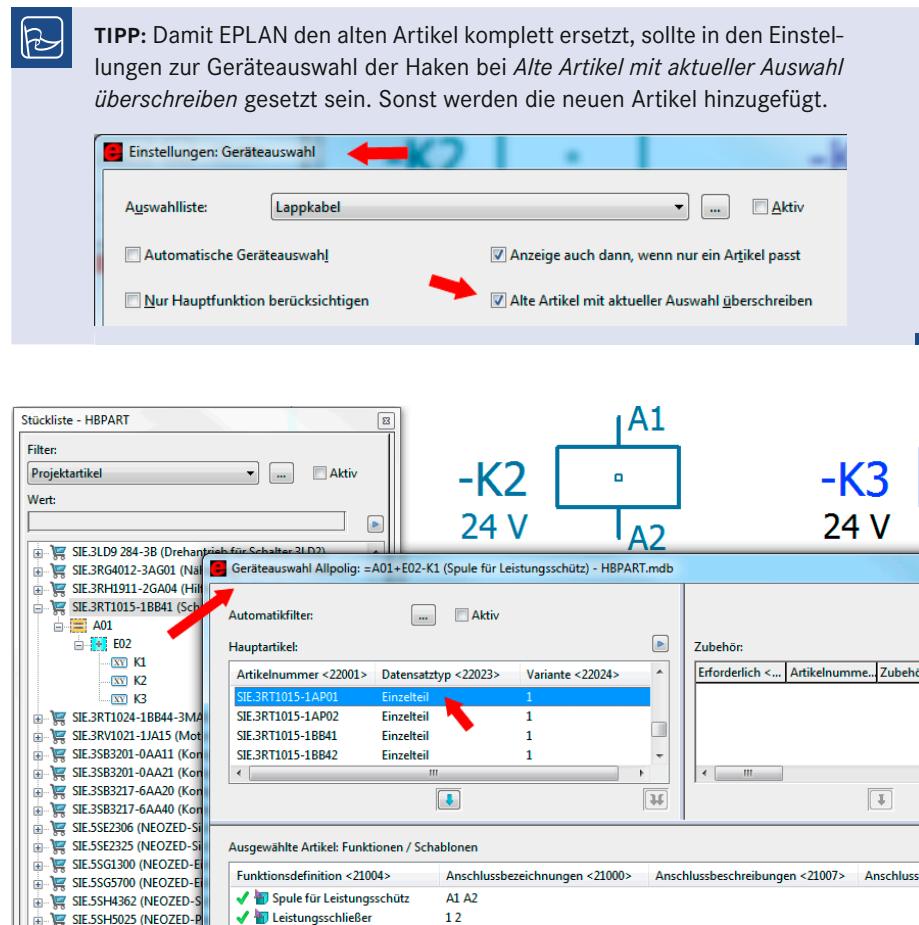


Bild 8.49 Dialog Geräteauswahl

Soll für ein Gerät beispielsweise keine Geräteauswahl durchgeführt werden, so reicht ein Tastendruck auf die ESC-Taste. EPLAN fragt daraufhin nach, ob es die gesamte Aktion abbrechen oder nur das eben gewählte Betriebsmittel überspringen soll (Bild 8.50).

Diese automatischen Seitenbeschreibungen bildet EPLAN dann automatisch aus den Formulareigenschaften, wo natürlich den Formulareigenschaften **<13019 Format für die automatische Seitenbeschreibung>** etwas zugeordnet sein muss.

Bei den restlichen Angaben im Dialog handelt es sich um die üblichen Eingaben, die nicht weiter erläutert werden. Nach Verlassen des Dialogs mit dem Button **OK** erzeugt EPLAN endgültig die grafischen Auswertungsseiten und sortiert sie nach den Angaben in das Projekt ein.

Die Auswertung *Artikelsummenstückliste* wurde beispielsweise als grafische Ausgabe erzeugt und als Auswertungsseite im Projekt eingefügt (Bild 9.31).

Bestellnummer	Menge	Beschreibung Bezeichnung
3031238	11 Stück	Schutzleiterklemme mit Zugfederanschlag
3030417	8 Stück	Abschlussdeckel
3106000	1 Stück	Schaltschrank-Heizung
BK3100	1 Stück	PROFIBUS-DP/FMS-Buskoppler
KL1012	3 Stück	2-Kanal-Digital-Eingangsklemme
KL9190	1 Stück	Busfunktionsklemme
KL2012	2 Stück	2-Kanal-Digital-Ausgangsklemme
ID16931	3 Stück	Reflexions-Lichttaster

Bild 9.31 Erzeugte Ausgabe der Auswertung Artikelsummenstückliste

9.5.2.2 Manuelle Auswahl der Projektdaten der aktuellen Seite zur Grafikausgabe

EPLAN ermöglicht mit dem Aktivieren der Auswahl *Aktuelle Seite* im Dialog **AUSWERTUNG** das Erzeugen einer Ausgabe der sich aktuell auf der geöffneten Seite befindlichen Daten, wie beispielsweise der dort platzierten Geräte (Bild 9.32).



TIPP: Bevor man eine Auswertung über die Funktion **Aktuelle Seite** erzeugen lassen kann, sollte die Stromlaufplanseite, dort, wo die Daten der aktuellen Seite anschließend als Auswertung platziert werden sollen, geöffnet und aktiv sein. Ein Blättern zwischen den Seiten ist nach erfolgter Auswertung zwar möglich, aber damit »verliert« man die zuvor erzeugte Auswertung.

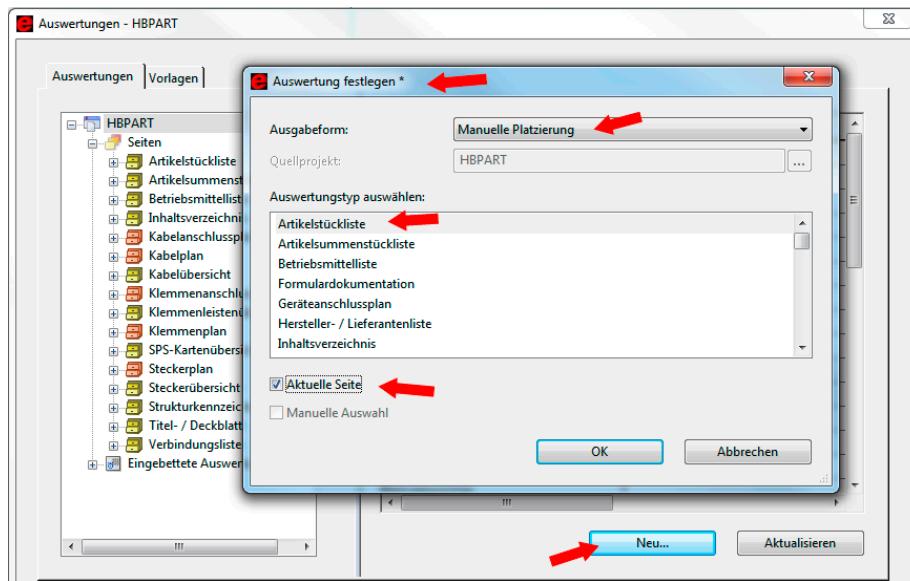


Bild 9.32 Manuelles Platzieren einer Auswertung mit den Daten der aktuellen Seite

Für die grafische Ausgabe wird das in den Einstellungen eingetragene Formular genommen. Nach Klick auf den Button OK fragt EPLAN noch eventuelle Sortier- und Filterkriterien ab, erzeugt anschließend die Auswertung der aktuellen Daten und hängt die grafische Ausgabe an den Cursor. Diese kann nun auf der aktuellen Seite platziert werden (Bild 9.33 und Bild 9.34).



Bild 9.33 Auswertung hängt am Cursor zum Platzieren