

SEE Electrical Expert V4R3 What's new?



Shaping the Future
of the Electrical
PLM and CAD

Inhaltsverzeichnis

1 -	Neue Funktionalitäten.....	4
1.1	Panel Kabelinstallation	4
1.2	Eine Log-Datei im Batchmodus unter Verwendung von Windows Systemvariablen erstellen	4
1.3	Blatt Aufbauplan mit erzeugten Kabelkanälen ausdrucken.....	4
1.4	Elemente von SEE Viewer in SEE Electrical Expert einfügen	4
1.5	Pins im logischen Stecker wechseln	4
1.6	Gültigkeit zuordnen / ändern	5
1.7	Blätter im JSON Format exportieren	5
1.8	Simulationsdatei exportieren	5
1.9	Symbole oder Geräteansichten in SEE Electrical Jigboard Format exportieren.....	5
1.10	Undo/Redo im Mehrbenutzermodus.....	5
1.11	Neues Symbolleistenicon	5
1.12	Neue Methode Überprüfungen.....	6
1.13	Neuer Reiter in der Methode der Pinzuordnung für Modus Einfügung	6
1.14	Neue Harness Arbeitsmodi im Fenster "Methoden"	6
1.15	Neue Optionen im Fenster "Einstellungen"	6
1.16	Änderungen in SEE Electrical Expert Configuration Tool	7
1.17	Neue Reiter im Elektrischen Datenexplorer.....	7
1.18	Neue Felder im Bauteilkatalog	8
1.19	Neuer Modus BMK Zuordnung.....	8
1.20	Neues Attribut des Verbindungspunkts	8
1.21	Neue Attribute im Fenster "Aderenden"	8
2 -	Verbesserungen der vorhandenen Befehle	9
2.1	Möglichkeit Tastatortaste für Symboldrehung zuzuweisen.....	9
2.2	Automatische BMK Zuordnung von Harness Knoten	9
2.3	Automatisches Zoomen auf gesuchten Elementen	9
2.4	AWG Norm Verbesserungen	9
2.5	Modus Ader Migrationsprozess Verbesserungen	9
2.6	Variantenverwaltung Verbesserungen.....	10
2.7	Druckbereich Verbesserungen	10
2.8	Verbesserung im Fenster "CAD Eigenschaften"	10
2.9	Verbesserungen im Fenster "Kontrollprozess Übersicht"	10

2.10 Verbesserungen im Fenster "Aktualisierung von Symbolen, Geräteansichten und Verbindungen eingefügt in Blätter" 11

1 - Neue Funktionalitäten

1.1 Panel Kabelinstallation

Das Panel Kabelinstallation Panel ist nur in den Blättern Aufbauplan verfügbar. Dieser Befehl gibt Ihnen die Möglichkeit, die Verlegung innerhalb des Schaltschranks anzuzeigen, die Adern als installiert oder deinstalliert zu markieren und einen Bericht über den Installationsverlauf zu erstellen. Um das Panel Kabelinstallation anzulaufen, führen Sie den Befehl **Werkzeuge > Panel Kabelinstallation** aus.

Beachten Sie, dass Sie auch die Aderliste nach Ihren persönlichen Einstellungen über die verfügbaren Popup-Befehle sortieren können.

1.2 Eine Log-Datei im Batchmodus unter Verwendung von Windows Systemvariablen erstellen

Es ist jetzt möglich, eine Log-Datei im Batchmodus mit Windows Systemvariablen zu erzeugen. Alles hängt vom Wert des LOGFILE-Parameters ab.

- Wenn der Parameter LOGFILE auf ein bestimmtes Benutzerprofil zeigt, wird im Logs-Verzeichnis des gegebenen Benutzers eine Log-Datei (Protokolldatei) erzeugt.
- Wenn der Parameter LOGFILE auf einen bestimmten Benutzer Shell-Ordner zeigt, wird im Logs-Verzeichnis eine Log-Datei erzeugt, die sich im angegebenen Benutzer Shell-Ordner befindet.

1.3 Blatt Aufbauplan mit erzeugten Kabelkanälen ausdrucken

Durch die Option "**Kabelkanäle**" können Sie das Blatt (Blätter) Aufbauplan zusammen mit den erzeugten Kabelkanälen ausdrucken. Um diese Funktionalität zu aktivieren, gehen Sie zum Menü **Datei**, wählen Sie den Befehl **Drucken**, klicken Sie die Schaltfläche **Sichtbarkeit** und aktivieren Sie die Option "**Kabelkanäle**".

Beachten Sie, dass die Option "**Verkabelung anzeigen**", die sich im Abschnitt **Anzeigen** (Blatttyp Aufbauplan) des Fensters **Einstellungen** befindet, aktiviert werden muss, um die Kabelkanäle auszudrucken.

1.4 Elemente von SEE Viewer in SEE Electrical Expert einfügen

Elemente, wie Texte, Verbindungen, Symbole, usw., kopiert von *SEE Viewer* können in *SEE Electrical Expert* durch den Befehl **Einfügen** eingefügt werden.

1.5 Pins im logischen Stecker wechseln

Es ist möglich, einen Pin, der in einen logischen Stecker eingefügt ist, durch einen anderen Pin zu ersetzen, da die notwendigen Symbole in der **Methode der Pinzuordnung für Einfügung** in der Kategorie **Stecker** des Fensters **Methoden** angegeben sind. Wählen Sie den Pin (eingefügt in einem logischen Stecker), klicken Sie mit der rechten Maustaste und führen Sie entweder **In Endgehäuse ändern** oder **In Pin ändern** aus, abhängig von der Änderung, die Sie vornehmen möchten.

1.6 Gültigkeit zuordnen / ändern

Es ist möglich, die Gültigkeit von Texten, Zeichnungen, grafischen Orten, OPR Symbolen und Symbolen ohne Verbindungspunkte zuzuordnen oder zu ändern. Um dies auszuführen, wählen Sie das jeweilige Element aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und aktivieren Sie den Befehl **Gültigkeit ändern ...**. Im Fenster **Gültigkeit Builder** können Sie eine neue Gültigkeit zuordnen oder die vorhandene bearbeiten. Siehe auch den Abschnitt Variantenverwaltung Verbesserungen.

1.7 Blätter im JSON Format exportieren

Diese neue Funktion ermöglicht die Umwandlung von Projektdaten in ein sprachunabhängiges Textformat. Es verwendet eine Bibliothek, die mit der Anwendung versehen ist, um die exportierten Entitäten zu beschreiben. Sie können Funktionsschema(Funktionsschemata) (Projekt im Modus Verbindung) oder Verdrahtungsplan(Verdrahtungspläne) (Projekt im Modus Ader) exportieren. Um im JSON Format zu exportieren, führen Sie den Befehl **Datei > JSON-Datei(en) exportieren** aus.

1.8 Simulationsdatei exportieren

Diese neue Komponente wandelt einen Elektroplan in einen Satz von logischen Gleichungen um, die das Verhalten des Elektroplans beschreiben. Um eine Simulationsdatei zu exportieren, führen Sie den Befehl **Datei > Simulationsdatei exportieren** aus. Die Datei wird im XML-Format exportiert.

1.9 Symbole oder Geräteansichten in SEE Electrical Jigboard Format exportieren

Diese Funktionalität konvertiert Symbole, die in *SEE Electrical Expert* Umgebung definiert sind, in Symbole, die in *SEE Electrical Jigboard* (Symbole im XML-Format) verwendet werden können. Um Symbole in *SEE Electrical Jigboard* Format umzuwandeln, führen Sie den Popup-Befehl **Export > Format von SEE Electrical Jigboard** (auf Ordner- oder Symbolebene im Fenster *Symbolexplorer*) aus.

1.10 Undo/Redo im Mehrbenutzermodus

Im Mehrbenutzermodus zeigt jetzt der **Undo/Redo Explorer** eine Liste aller Aktionen an, die von allen Benutzern ausgeführt werden, die an demselben Projekt arbeiten (ein Projekt, das auf SQL-Repository an einem bestimmten Serverort gespeichert ist). Abhängig von den Optionen, die im Fenster **SEE Electrical Expert Configuration** angegeben sind, können Sie eine von Ihnen oder dem(den) anderen Nutzer (Nutzern) durchgeführte Aktion rückgängig machen oder wiederherstellen. Siehe auch den Abschnitt Neue Optionen im Fenster "SEE Electrical Expert Configuration".

1.11 Neues Symbolleistenicon

Das neue Icon "Texte und Zeichnungen hervorheben" () wurde im Fenster **Blattexplorer**, und in der Symbolleiste **Sichtbarkeit** des Hauptfensters *SEE Electrical Expert* hinzugefügt.

- Das Icon "Texte und Zeichnungen hervorheben", das sich im Fenster **Blattexplorer** befindet, zeigt nur den Text und die Zeichnungen im Fensterbereich **Vorschau** des ausgewählten Blatts, während es alles andere ausblendet.
- Das Icon "Texte und Zeichnungen hervorheben", das sich in der Symbolleiste **Sichtbarkeit** befindet, markiert den Text und die Zeichnungen im aktuell geöffneten Blatt, ohne den verbleibenden Teil des Blattes auszublenden.

Eine neue Einstellung in der Methode **Linienart & Farbe** erlaubt Ihnen, die hervorgehobene Farbe für die Texte und Zeichnungen festzulegen.

1.12 Neue Methode Überprüfungen

Die Methode **Überprüfungen** wurde im Abschnitt **Projekt** des Fensters **Methoden** hinzugefügt. Die Methode ermöglicht Verwaltung der Standardwerte der Überprüfungen. Sie können festlegen, ob die Überprüfung beim Schließen des Projekts gestartet wird, ob die Überprüfung obligatorisch ist, sowie die Priorität der Überprüfung.

1.13 Neuer Reiter in der Methode der Pinzuordnung für Modus Einfügung

Der Reiter **Gerätestecker Attributverwaltung**, der sich in der **Methode der Pinzuordnung für Einfügung** (Abschnitt **Stecker** des Fensters **Methoden**) befindet, erlaubt Ihnen zu wählen, ob die Bauteilattribute oder die Bauteilattribute, die vom Stecker übernommen werden sollen, synchronisiert werden sollen.

1.14 Neue Harness Arbeitsmodi im Fenster "Methoden"

Der Abschnitt **Harness** im Fenster **Methoden** erlaubt Ihnen jetzt, zwischen zwei Harness Arbeitsmodi auszuwählen:

- **Allgemeiner Modus**
- **Herstellungsmodus**

Arbeit im **Herstellungsmodus** erlaubt es, die genaue Position auf dem Zweig des eingesetzten Zubehörs und der Schütze, bezogen auf die Zweigenden – verbindendes Bauteil oder Knoten zu definieren.

Die Einfügung von Harness Zubehör hängt von dem ausgewählten Arbeitsmodus ab. Der Arbeitsmodus beeinflusst die folgenden Symbole mit Harness Design Verhalten und Funktionen: Harness Zubehör Adapter, Harness Zubehör Clamp, Harness Zubehör Etikette und Harness Zubehör.

Das Fenster **CAD Eigenschaften** eines Harness-Schützes zeigt auch unterschiedliche Attribute je nach dem ausgewählten Arbeitsmodus an. Die Arbeit im **Herstellungsmodus** verbietet das Einsetzen eines Harness-Schützes auf einen Zweig ohne definierte Länge.

1.15 Neue Optionen im Fenster "Einstellungen"

Die neue Option **"Überprüfungen beim Schließen' ausführen, auch wenn das Projekt nicht geändert wurde"**, die sich im Abschnitt **Allgemein** befindet, startet die Überprüfungen, definiert als **"Überprüfungen beim Schließen"**, beim Schließen des Projekts, auch wenn keine Änderung im Projekt vorgenommen wurde.

Durch die neue Option "**Blackbox Auswahl**", die sich im Abschnitt **Stromlaufplan** der Kategorie **Koordinaten / Cursor** befindet, können Sie festlegen, ob Sie die Blackbox auswählen, indem Sie irgendwo darauf klicken oder indem Sie nur auf die Umrisse klicken.

Der neue Bereich "**BMK Statusfarbe**" und seine entsprechenden Optionen, die sich in den Abschnitten **Stromlaufplan**, **Harness** und **Aufbauplan** der Kategorie **Anzeigen** befinden, erlauben Ihnen, verschiedene Farben für die unterschiedlich definierten BMKs (Fixierte BMK, Externe BMK und Manuelle BMK) festzulegen.

Die neue Option "**Reihenfolge bei BMK Änderung neu berechnen**", die sich in den Abschnitten **Stromlaufplan/Übersichtsplan/Harness/Klemmenleiste** der Kategorie **Bearbeiten** befindet, erlaubt die Auswahl, ob die BMK Reihenfolge beibehalten werden soll oder diese Reihenfolge berechnet werden soll, wenn die BMK geändert wird.

1.16 Änderungen in SEE Electrical Expert Configuration Tool

Neue Optionen in SEE Electrical Expert Configuration Tool

Die neue Option "**Aktivieren Sie Unterstützung für hohe DPI-Auflösungen**", die sich im Abschnitt **Darstellungseditor** der Kategorie **Allgemeines** befindet, erlaubt Ihnen, alle Elemente in *SEE Electrical Expert* zu vergrößern. Damit die Option wirksam wird, müssen Sie auch eine benutzerdefinierte Skalierungsebene über die Systemsteuerung des Betriebssystems einstellen.

Die neue Option "**Anwendungssprache**", die sich im Abschnitt **Darstellungseditor** der Kategorie **Allgemeines** befindet, erlaubt Ihnen, das Umschalten der ursprünglich installierten Sprache, falls Ihr Dongle eine mehrsprachige Nutzung ermöglicht und das entsprechende Sprachpaket installiert wurde.

Die neue Option "**Erlaubt Multiuser rückgängig zu machen**", die sich im Abschnitt **Allgemeine Einstellungen** der Kategorie **Mehrbenutzer** befindet, erlaubt Ihnen festzulegen, ob andere Benutzer den Befehl **Rückgängig machen** in demselben Projekt im Mehrbenutzermodus verwenden können.

Das neue Feld "**Länge des Operationsverlaufs**", das sich im Abschnitt **Allgemeine Einstellungen** der Kategorie **Mehrbenutzer** befindet, erlaubt Ihnen zu definieren, wie lange der Operationsverlauf im Mehrbenutzermodus gespeichert wird.

Neue Abschnitte in SEE Electrical Expert Configuration Tool

Der neue Abschnitt **Logging-Einstellungen**, der sich in der Kategorie **Allgemeines** befindet, erlaubt Ihnen, die Einstellungen für die Protokollierung des Anwendungsverhaltens zu definieren.

Der neue Abschnitt **Erweitert**, der sich in der Kategorie **Sicherheit** befindet, erlaubt Ihnen zu definieren, ob Sie *SEE Electrical Expert* mit Lizenz Translation starten möchten.

1.17 Neue Reiter im Elektrischen Datenexplorer

Der neue Reiter **Fehler** listet alle Fehler auf, die bei den verschiedenen elektrischen Prozessen erzeugt wurden. Sie können einen Fehler löschen, einen Fehler als korrigiert/nicht korrigiert markieren (über ein

Kontextmenü auf den jeweiligen Fehler) oder die angezeigten Fehler filtern (nur Warnungen oder nur korrigierte Fehler auflisten).

Der neue Reiter **Blätter** zeigt eine Baumansicht des aktuell geöffneten Projekts an und erlaubt Ihnen, das ausgewählte Blatt zu öffnen, oder den vollständigen **Blattexplorer** zu öffnen.

1.18 Neue Felder im Bauteilkatalog

Die folgenden neuen Felder wurden in dem Bauteilkatalog hinzugefügt: "**Startblock**", "**Zwischenblock**", und "**Endblock**". Diese Felder haben jeweils die Funktionen "SPS: STARTBLOCK", "SPS: ZWISCHENBLOCK" und "SPS: ENDBLOCK" zugeordnet. Sie ermöglichen es Ihnen, der Bauteilreferenz einen oder mehrere Blöcke zuzuordnen.

1.19 Neuer Modus BMK Zuordnung

Die Option des Modus BMK Zuordnung "**Halbautomatische BMK Nummerierung ohne Einzigartigkeit**" ist jetzt bei Projekt/Vorlagenerstellung über den Befehl **Datei > Neues Projekt > Schaltfläche Eigenschaften** verfügbar. In diesem Modus der BMK Zuordnung ist es möglich, duplizierte Komponenten-BMKs zu verwenden, da die BMK der Komponenten aus dem ausgeblendeten Systemattribut DEVICE_ID und der Komponenten-BMK besteht, die sichtbar ist.

1.20 Neues Attribut des Verbindungspunkts

Das neue Attribut **Standard Kontaktreihenfolge**, das sich im Fenster **CAD Eigenschaften** eines Verbindungspunkts (im **Symboleditor**) befindet, erlaubt Ihnen, einen Standard ganzzahligen Wert für das Attribut "**Kontaktreihenfolge**" des Aderendes zu definieren, das mit diesem Verbindungspunkt verbunden ist. Dieser Wert wird im Blatt Stromlaufplan sichtbar sein, wenn Sie den Makrobefehl \$CONTACT_ORDER einfügen.

1.21 Neue Attribute im Fenster "Aderenden"

Die Attribute "**Extraktionsinformation**" und "**Gelötetes Ende**" wurden in dem Fenster **Aderenden** hinzugefügt.


- Das Attribut "**Extraktionsinformation**" zeigt Informationen über ausgeführte Extraktion an, die vom Makrobefehl \$Extraction_Info abgerufen wird.
- Das Attribut "**Gelötetes Ende**" erlaubt es Ihnen festzulegen, ob das Aderende gelötet werden soll oder nicht.

2 - Verbesserungen der vorhandenen Befehle

2.1 Möglichkeit Tastaturtaste für Symboldrehung zuzuweisen

Sie dürfen ein Symbol auf 90, 180 oder 270 Grad drehen. Es ist jedoch möglich, ein Tastenkürzel für die Symboldrehung zu definieren. Um dies durchzuführen, führen Sie den Befehl **Optionen > Anpassen** aus > wählen Sie die Kategorie "Andere", anschließend wählen Sie "**Winkel beim Einfügen des Symbols erhöhen**" im Fensterbereich *Befehle* und ordnen Sie das Tastaturkürzel zu und aktivieren Sie es.

2.2 Automatische BMK Zuordnung von Harness Knoten

Die Harness Knoten werden nun automatisch markiert. Die BMK wird automatisch auf jeden Knoten hochgezählt. Jeder einzelne Harness wird separat markiert. Um die BMK Zuordnung sichtbar zu machen, aktivieren Sie die Sichtbarkeit des elektrischen Punktes ()

2.3 Automatisches Zoomen auf gesuchten Elementen

Wenn Sie eine Suche nach Text, Attribut oder Bauteilreferenz (über die Befehle **Bearbeiten > Suchen > Text** oder **Attribut** oder **Bearbeiten > Suchen > Bauteilreferenz**) durchführen, wird das Blatt, in dem sich das Element befindet, geöffnet, das Element wird gezoomt und das gelbe Fähnchen zeigt darauf.

2.4 AWG Norm Verbesserungen

Aktivierung der AWG Norm von der Methode **Normen** ermöglicht es Ihnen jetzt:

- eine externe Datei zu importieren, die Liste der Querschnitte erweitert (Schaltfläche **Importieren**);
- die importierte Datei zu löschen (Schaltfläche **Löschen**);
- die aktuell aktiven Werte zu exportieren (Schaltfläche **Exportieren**).

2.5 Modus Ader Migrationsprozess Verbesserungen

Die Migration zum Prozess Modus Ader (gestartet, wenn ein normales Projekt als Projekt des Typs "Ader/Kabel" gespeichert wird) überprüft das Basisprojekt auf Fehler und Warnungen und entscheidet, ob das Projekt konvertiert werden soll.

- Wenn während der Konvertierung Fehler erkannt werden, wird der Konvertierungsvorgang abgebrochen und das Projekt/die Vorlage wird nicht gespeichert. Ein solcher Fehler ist das Vorhandensein von verbotenen Elementen (BMKs, Nummern usw.) im Basisprojekt.
- Wenn nur Warnungen erkannt werden, wird der Konvertierungsprozess fortgesetzt und das Projekt/die Vorlage wird in den Typ "Ader/Kabel" konvertiert. Der Konvertierungsprozess kann

die folgenden Warnungstypen erkennen:

- Löschen von nicht angeschlossenen Adern;
- Adern verzweigt am Punkt;
- Überlagerte Symbole.

Für jeden Warnungstyp erfolgt der Konvertierungsprozess nach den festgelegten Regeln, so dass das Projekt konvertiert und gespeichert wird.

2.6 Variantenverwaltung Verbesserungen

Sie können nun die vorhandenen Variantendefinitionen XML-Datei bearbeiten oder eine neue erstellen.

- Wenn keine Variantendefinition XML-Datei geladen wurde, wird durch Klick auf die Schaltfläche **Varianten bearbeiten** im Reiter **Varianteverwaltung** der **Projekteigenschaften** ein leeres Fenster **Gültigkeit Builder** geöffnet und erlaubt Ihnen, neue Variantendefinitionen zu erstellen.
- Wenn eine Variantendefinition XML-Datei geladen wurde, wird durch Klick auf die Schaltfläche **Varianten bearbeiten** das Fenster **Gültigkeit Builder** mit den geladenen Variantendefinitionen geöffnet und erlaubt Ihnen, sie zu bearbeiten.

2.7 Druckbereich Verbesserungen

Wenn Sie versuchen, einen Teil eines Blattes auszudrucken (Radioschaltfläche "**Ausgewählter Ausschnitt**" im Fenster **Druckmanager**), ohne den Druckbereich zuerst zu definieren, erscheint eine Informationsmeldung, die Sie daran erinnert. Um fortzufahren, definieren Sie den Druckbereich.

2.8 Verbesserung im Fenster "CAD Eigenschaften"

Die **BMK** des ausgewählten Elements, das zuvor als Titel des Fensters **CAD Eigenschaften** angezeigt wurde, wurde in ein separates Feld **BMK** verschoben.

- Die Überschrift des Fensters zeigt jetzt **CAD Eigenschaften** an, anstelle von der BMK der Elemente.
- Der Inhalt des Felds **BMK** kann kopiert werden, aber es kann nicht geändert werden.

2.9 Verbesserungen im Fenster "Kontrollprozess Übersicht"

Das Berichtsfenster **Kontrollprozess Übersicht**, das nach dem Klick auf die Schaltfläche **Ausführen** vom Fenster **Prozess überprüfen** erscheint, wurde verbessert. Das Berichtsfenster **Kontrollprozess Übersicht** zeigt jetzt detaillierte Informationen über alle Überprüfungen (Potenzial, Gerät, Klemmenleiste und Stecker, Verkabelung, Übersichtsplan, Harness, und Geräteansichtsüberprüfungen).

2.10 Verbesserungen im Fenster "Aktualisierung von Symbolen, Geräteansichten und Verbindungen eingefügt in Blätter"

Der Bereich "**Definitionen zum Aktualisieren**" wurde von dem Reiter **Bearbeitung** zum Reiter **Anwendungsbereich** verschoben.

Eine neue Option, mit der Sie die in das Blatt eingefügten Verbindungen aktualisieren können, wurde im Bereich "**Zu aktualisierende Elemente auswählen**" hinzugefügt.

Der neue Bereich "**Potenziale**" (mit seinen entsprechenden Optionen), wurde in dem Reiter **Anwendungsbereich** hinzugefügt. Er erlaubt Ihnen zu definieren, welche Potenzialattribute zu aktualisieren sind.