

Allgemeine Informationen

Dieses Update ist ausschließlich für die **PSS®SINICAL Plattform 15.0** geeignet. Ein Verwenden mit anderen Produktversionen ist nicht möglich!

Vorgehensweise für Installation mit Update-Assistent

- Alle laufenden PSS SINICAL Plattform Anwendungen beenden
- Dekomprimieren des Zip-Archivs
- Starten des Update-Assistenten. Dieser erkennt automatisch die vorhandene PSS SINICAL Plattform Installation und aktualisiert alle Komponenten.

Vorgehensweise für manuelle Installation mit Update-Dateien

Achtung: Administrator-Rechte sind zur Installation des Updates erforderlich!

- Alle laufenden PSS SINICAL Plattform Anwendungen beenden
- Dekomprimieren des Zip-Archivs
- Kopieren der Verzeichnisse/Dateien ins PSS SINICAL Plattform Installationsverzeichnis
- Starten des Programms PSS Tool. Im Register "Verwaltung" auf den Knopf "Registrieren" klicken.

Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie bitte den **PSS SINICAL Plattform Support** (fon +43 699 12364435, e-mail sincal@simtec.cc).

Erweiterungen/Korrekturen Update 6 (30.04.2019)

Dieses Update beinhaltet alle Erweiterungen der vorherigen Updates sowie folgende zusätzliche Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINICAL Elektronetze

- Lastfluss
Verbesserte Blindleistungsregelung. Durch eine Dämpfung der Regelung werden Divergenzen im Lastfluss vermieden.
- Kurzschluss
 - Korrektur für Überlagerung der Konverterströme im Rückleiter für unsymmetrische Kurzschlüsse nach IEC 909 2016. Die Konverterströme wurden nur in den 3 Leitern überlagert. Im Rückleiter wurde der Strom ohne Konverter angezeigt.
 - Korrektur eines Problems bei ANSI Kurzschluss Knotenergebnissen. Das Verhältnis X/R wird nicht mehr mit dem Winkel des KS Stromes, sondern mit von R und X ermittelt.
- Dynamik
 - Korrektur eines Problems beim Exportieren von Querkondensatoren mit Nennleistung ≥ 100 kVA.

- Korrektur eines Problems beim Erstellen der NSN Datei, wenn Breaker mit Schaltmodellen verwendet wurden.
- Lastprofil
 - Korrektur eines Problems in Verbindung mit Energiespeichern, welches dann auftreten konnte, wenn mehrere Lastprofilberechnungen hintereinander ausgeführt wurden.
 - Korrektur eines Problems in Verbindung mit Energiespeichern in 64-Bit Programmversion.
- Zuverlässigkeit
Korrektur eines Fehlers beim Summieren der Ergebnisse bei paralleler Berechnung mit mehreren Prozessen in Verbindung mit Varianten.
- Schutzkoordination
Korrektur eines Problems bei der Schutzauslösung ohne Berücksichtigung des Lastflusses.
- Einstellwertermittlung für DI-Schutzgeräte
Korrektur eines Problems bei Berücksichtigung von Transformatoren.
- Oberschwingungen
Korrektur eines Problems bei der Bestimmung der Leiter-Erde Spannung in Netzen mit 180 Grad Phasenverschiebung.
- Integrationskapazität
Erweiterter Automatisierungssupport für Parameter "ICA_FILE". Der Dateiname wird auch für die Parameterdatei verwendet und es ist nicht mehr notwendig, dass die Datei vor dem Start der Berechnung bereits vorhanden ist.
- CYMDIST Import
 - Geänderter Import von Grafikdaten im Modus [SI]. Die Grafikpositionen werden nun mit Basiseinheit Meter importiert.
 - Korrektur eines Problems beim Importieren von Knickstellen in Verbindung mit SQLite Datenbanken.

PSS NETOMAC

- Eigenwertanalyse
Korrektur bei Berücksichtigung von Block GLEICHR (RECTIF).
- SIN Block
Korrektur eines Problems mit SIN Block in XMAC Modellen welches zu falschen Rückkopplungen führen konnte.

Erweiterungen/Korrekturen Update 5 (27.03.2019)

Dieses Update beinhaltet alle Erweiterungen der vorherigen Updates sowie folgende zusätzliche Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINICAL Benutzeroberfläche

- Diagramme
Korrektur eines Problems mit der Anzeige von Strombändern.

- Tabellenansicht
 - Erweiterte Funktionalität beim Kopieren von individuell markierten Spalten.
 - Korrektur eines Fehlers, wodurch es nicht möglich war, den auswahlbasierenden/auswahlausschließenden Filter auf der 1. Zeile in der Tabelle anzuwenden.
 - Ergebniszusammenstellung: Korrektur eines Problems mit der Sichtbarkeit von Feldern.
 - Korrektur eines Fehlers beim Einfügen von Daten in Spalten mit Auswahlwerten.
- Grafikeditor
Verbesserung beim Invertier Modus, damit auch der Schaltzustand bei gefüllten Schaltersymbolen erkennbar ist.
- Szenarien
Erweiterung, die es ermöglicht, Szenarien nicht nur in der Hauptansicht der Netzgrafik zu erstellen.
- Schutzdokumentation
Korrektur eines Fehlers, wodurch das ausgewählte Benutzersymbol von Netzelementen nach dem Wechseln der Diagrammseite verloren ging.

PSS SINICAL Elektronetze

- Schutzanalyse
 - Erweiterung für parallelen Verbindungen. Hier war bisher eine Berechnung nicht möglich und es wurde der Fehler E 2718 generiert.
 - Beim Vergleichen von verschiedenen Kurzschlussmethoden-Ergebnissen konnten die Ergebnisse aus einer anderen Kurzschlussmethode bisher nicht nachgerechnet werden.
 - Verbesserte Performance bei Darstellung umfangreicher Ergebnisse in der Ergebnisansicht.
- Oberschwingungen
Berücksichtigen der Transformator-Leerlaufimpedanzen in der Oberschwingungsberechnung.
- Kurzschluss
Keine Verwendung von minimalen Impedanzen bei Berücksichtigung von Lichtbogenimpedanzen in unsymmetrischen Netzen.
- CIM Import
 - Erweiterungen beim Import für Eigenbedarf von Stationen (cim:StationSupply).
 - Verbesserter Import von Spannungsvorgaben aus dem SV-Profil.
 - Verbesserter Import von Transformatorregelkennlinien (cim:TabChangerTable).

PSS NETOMAC

- Kopplungsdaten
Erweiterung der Implementierung, um komplexere Definitionen von Kopplungsdaten (M- und Z- Zeilen) besser zu unterstützen.
- Netzänderungen und Störungen
Korrektur eines Problems bei Definition von Störungen mit Spannungsabfrage. Hier musste bisher bei Verwendung der neuen Vorzeichenbehandlung der Grenzwert mit "verdrehem" Vorzeichen in der DIS Datei eingegeben werden.

- Subsysteme
Erweiterung um Subsysteme mit mehr als 100 Ausgangsgrößen zu ermöglichen.
- Modelleditor
 - Verbesserung der automatischen Ausrichtung von Verbindungen bei gespiegelten Blöcken und Take-Off Punkten.
 - Korrektur eines Fehlers beim Einfügen von Verbindungen zu Take-Off Punkten aus dem Clipboard, wodurch der Pfeil gezeichnet wurde.

Erweiterungen/Korrekturen Update 4 (07.03.2019)

Dieses Update beinhaltet alle Erweiterungen der vorherigen Updates sowie folgende zusätzliche Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINICAL Benutzeroberfläche

- Grafikeditor
Korrektur eines Fehlers beim Hilfsgrafikobjekt Legende. Die Schriftart des Titels konnte nicht geändert werden.
- Diagramme
Korrektur eines Problems mit der Füllung bei komplexen Formen der Auslösefläche von DI-Geräten.
- Variantenvergleich
Die vom Vergleich generierte Datei wird nun im UTF8 Format erzeugt, damit auch alle Sonderzeichen darstellbar sind.
- Tabellenansicht
 - Korrektur eines Problems mit Einheitenumschaltung und Nutzung der Funktion zum Ausfüllen.
 - Korrektur eines Fehlers, durch den beim "Auswahlbasierenden Filter" in der Tabellenansicht immer der "." als Dezimaltrennzeichen verwendet wurde.

PSS SINICAL Elektronetze

- Lastfluss
 - Netzverfolgung: Korrektur eines Fehlers bei der Netzverfolgung in unsymmetrischen Netzen.
 - Spannungen in Netzen mit 180 Grad Phasenverschiebung: Korrekturen für Diagramme, Protokollen und beim Lastabwurf.
 - Intel MKL: der MKL Code -15 beim Faktorisieren und Lösen der Matrix wird nun nicht mehr als Fehler, sondern als Warnung eingestuft. Singuläre Matrizen können diesen MKL Code verursachen. Dieser MKL Code ist nicht explizit als Fehlercode ausgewiesen.
 - BOSL: Erweiterungen, damit BOSL mit Dynamiklastfluss auch in parallelen Prozessen genutzt werden kann.
 - BOSL: Erweiterung für Verarbeitung von Inputs an Remote-Knoten, die an Verbindungen angeschlossen sind.

- **Dynamik**
 - Die SV Datei wird nun nur noch generiert, wenn diese auch benötigt wird.
 - Verbesserung der Transformatorspannungsregelung im Dynamik Lastfluss.
- **Integrationskapazität**
 - Bei hierarchisch strukturierten Netzbereichen werden nun alle zugordneten Netzelemente berücksichtigt von untergeordneten Netzbereichen berücksichtigt.
 - Der Wert i_{th} [%] wurde nicht in den Ergebnissen gespeichert.
 - Korrektur eines Problems beim Visualisieren der Ergebnisse durch Hervorhebung.
- **Oberschwingungen**
 - Default Impedanz Verhalten: bisher wurde immer die Güte 5 für Serien- und 0.2 für Parallelschaltung verwendet. Der Default Wert für die Güte wird nun je nach Vorzeichen von Wirk- und Blindleistung bzw. Wirk- und Blindwiderstand gesetzt. Dadurch ist das Vorzeichen des Widerstandes im R/X Diagramm ident mit dem der eingegebenen Wirkleistung oder des eingegebenen Wirkwiderstandes. Als Default Wert für die Güte wird daher nicht nur 5.0 und 0.2 sondern auch -5.0 und -0.2 verwendet.
 - Neue Steueroption für Default Impedanz Verhalten: über den erweiterten Parameter (Gruppe = HAR, Name = Rconstant, Typ = Zahl, Numerischer Parameter = 1) kann das Default Impedanz Verhalten von Güte für X/R konstant auf Güte für R konstant = 1 geändert werden.
 - Oberschwingungsresonanznetz: Korrektur eines Fehlers bei der Impedanz Bestimmung von Längs-Oberschwingungsresonanznetzen wo topologisch eine weitere Verbindung zwischen den Anschlussknoten des Längs-Oberschwingungsresonanznetzen vorhanden ist.
- **Zuverlässigkeit**
 - Erweiterte Steuerung der Lastreduktion: über den erweiterten Parameter (Gruppe = REL, Name = Overload, Typ = Zahl, Numerischer Parameter = 0/1/2) kann die Lastreduktion in folgender Weise beeinflusst werden:
 - 0 - Lastreduktion durchführen
 - 1 - Keine Lastreduktion durchführen
 - 2 - Keine Lastreduktion durchführen und Überlastinformationen zurücksetzen.Ohne Angabe dieses erweiterten Parameters wird die Lastreduktion durchgeführt.
 - Eine Überlastabschaltung einer Einspeisung wird nicht mehr als Fehler, sondern als Warnung klassifiziert.
- **Schutzkoordination**
 - Fehlerpakete: Korrektur eines Fehlers beim Berechnen der Fehlerpakete. Die treibende Spannung darf für die Berechnung "Fehlerpakete" nicht gesetzt werden.
 - Fehlerpakete: Korrektur eines Fehlers beim Bestimmen der Ströme auf Verbindungen bei Fehler auf Leitungen.
 - Einstellwertermittlung: Korrektur für Berücksichtigung der Lichtbogenimpedanzen für kombinierte Messart in der Einstellwertermittlung Distanzschutzgeräte.
- **Nodal Loss Transmission Factor**

Vollständige Neuimplementierung der Berechnungsmethode. Die Bestimmung NTLF erfolgt nun über eine spezielle AC-Lastflussiteration anstatt eines DC-Lastflusses im AC-Netz.

- CIM Import
Erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten für den CGMES Import in Steuerdatei "CIMConfig.ini",
speziell für Integrationslösungen mit SIGUARD DSA:
[\[MAIN\]](#)
SYNCHRONOUS_MACHINE_P_Q = yes | no
TAP_POSITION_SSH_SV = yes | no
NEGATIVE_TAPCHANGER_VALUES = yes | no

PSS NETOMAC

- Modelleditor
 - Korrektur bei der Eingabe von Werten in den Debug-Events. Hier wurden Gleitkommazahlen mit "Komma" als Dezimaltrennzeichen nicht korrekt verarbeitet.
 - Das Eigenschaftfenster wird nun nach Benutzung der Funktion "Nach Typ markieren" automatisch aktualisiert.
 - GMB f(x): Korrektur eines Fehlers, wodurch die Zusatzzeilen fehlerhaft in der XMAC Datei gespeichert wurden.
 - Dynamische Blöcke
Korrektur eines Fehlers bei dynamischen Blöcken wie z.B. FORTRAN und FORMAT wodurch die Symbolgröße zu klein errechnet wurde.
- Power System Stabilizer (PSS)
Verbesserung beim Einlesen der Daten des PSS, damit dieser auch nach den anderen Maschinenreglern im Datensatz positioniert werden kann.

PSS PDMS

- Externe Dateien
Korrektur eines Problems beim Zugriff auf externe in der Schutzgerätedatenbank gespeicherte Dateien.

Leika

- Korrektur der Ausgabe frequenzabhängiger Resistenzen und Induktivitäten bei Leitungslängen ≤ 1 km.
- Korrektur der kapazitiven Unsymmetrie bei Leitungslängen ≤ 1 km
- Eingegebene Frequenzen zur Berechnung der Frequenzabhängigkeit können auch wieder mit dem Kontextmenü (rechte Maustaste) gelöscht werden.

Erweiterungen/Korrekturen Update 3 (30.01.2019)

Dieses Update beinhaltet alle Erweiterungen der vorherigen Updates sowie folgende zusätzliche Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINICAL Benutzeroberfläche

- Ergebniszusammenstellung
Korrektur eines Problems mit 1000er Trennzeichen im Bericht. Wenn dies im Betriebssystem aktiviert war, wurden alle Zahlenwerte im Bericht > 1000 falsch angezeigt.
- Tabellenansicht
Erweiterung für Datenbankabfragen. Das Kopieren der dargestellten Daten ist nun auch möglich.

PSS SINICAL Elektronetze

- Lastfluss
 - Erweiterte Implementierung der spannungsabhängigen Blindleistungsregelung, um ein "Schwingen" in den Lastflussiterationen zu verhindern und die Konvergenz zu verbessern.
 - Ein Initialisierungsproblem der Matrix für die Bestimmung der Belastungsfaktoren wurde behoben. Dieses Problem hat dazu geführt, dass die Belastungsfaktoren am Knoten nicht richtig ermittelt wurden.
- Kurzschluss
Korrektur eines Problems bei der Ermittlung der angeschlossenen Leiter in unsymmetrischen Netzen. DC-Einspeisungen wurden je nach Netztopologie nicht in die Kurzschlussrechnung miteinbezogen.
- Schutzkoordination
 - Korrektur eines Problems bei der Ermittlung der verbleibenden Zeit bis zur Auslösung ab der zweiten Zeitstufe.
 - Korrektur eines Problems mit der Auslösefläche bei SEL Relais. Die Auslösefläche wurde im Diagramm falsch dargestellt, weil R nicht gesetzt wurde.
 - Erweiterung für Berechnung mit Stabilität. Nun kann die Berechnung auch dann gestartet werden, wenn bereits an einem Element eine Fehleruntersuchung vorhanden ist.
- Schutzanalyse
 - Korrektur eines Problems mit Überfunktion von Schutzgeräten. Wenn ein unversorgtes Gerät im Schutzbereich nicht auslösen kann und eine Überfunktion vorliegt, wurde fälschlicherweise der Status von Überfunktion auf Unterfunktion geändert.
 - Korrektur eines Problems beim Nachrechnen mit Versagung von Geräten.
- VoltVar
Der Algorithmus konnte bisher keine Abgänge finden, wenn dieser von einer Leitung mit Kopplungsdaten gestartet wurde. Dieses Problem wurde behoben.
- Oberschwingungen
Korrektur für den Bezugsstrom der OS Stromgrenzen für DC-Einspeisungen mit PV Arbeitsweise.

- Dynamik
 - Korrektur eines Fehlers bei Verbreitung der Park'schen Eingabedaten von Motoren.
 - Änderung der Default Einstellung für die Verarbeitung impedanzlosen Verbindungen. Diese sind nun wieder standardmäßig aktiv.

PSS NETOMAC

- Variantenrechnung
Korrektur eines Problems mit Ausgabe von Fehlermeldungen für Regler.
- Power System Stabilizer (PSS)
Korrektur eines möglichen Problems bei Zuordnung vom PSS Signal, wenn Maschinen definiert wurden, die im Netzdatenteil nicht angebunden waren.

Erweiterungen/Korrekturen Update 2 (27.12.2018)

Dieses Update beinhaltet alle Erweiterungen der vorherigen Updates sowie folgende zusätzliche Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINICAL Benutzeroberfläche

- Ergebniszusammenstellung
 - Die Filterbewertung in Tabellenansicht und Ergebnisansicht wurde angeglichen.
 - Bei Änderung der Anzahl der darzustellenden Ergebnisse wurde die Ergebnisansicht nicht richtig aktualisiert.
- Ergebnisansicht
Beim Umschalten zwischen 2 Netzen wurde die Combobox zur Ergebnisauswahl nicht korrekt aktualisiert.
- Beschriftung und Filter
Bei den Schutzgeräte-Ergebnissen sind die Attribute "Impedanz Z" und "Impedanzwinkel phi Z" nun auch verfügbar.
- Variantenvergleich
In Untervarianten gelöschte Elemente wurden nicht beim Variantenvergleich ausgegeben und auch nicht beim Erstellen von Szenariodateien berücksichtigt. Dieses Problem wurde korrigiert.
- Auswertungen
Auswertung der Versorgung: wenn eine Einspeisung grafisch gelöscht wurde, wurden die davon versorgten Elemente als nicht versorgt angezeigt.

PSS SINICAL Elektronetze

- Lastfluss
Korrektur eines Problems bei der Blindleistungsreglung $Q = f(P)$. Es wurde nicht immer die korrekte Blindleistung ermittelt.
- Optimaler Lastfluss
Korrektur eines Problems mit DC Einspeisungen im genetischen Algorithmus. Die Vorzeichenbehandlung war hier nicht korrekt.

- Variables Querelement
 - Modellierung Ersatzspeisung (vereinfacht): die angegebene Spannung wird nun nicht mit den Spannungen anderer Einspeisungen am gleichen Knoten verglichen.
 - Beim DVG Import wird eine Boundary-Injection (BI) mit Spannung, Widerstand und Impedanz ident 0,0 als vereinfachte Ersatzspeisung importiert.
- Schutzkoordination

Bei identischen Einstellungen für Phasen- und Erdauslösung wurde bei Erdfehlererkennung als Auslösepfad nicht immer der Erdauslösepfad ausgewiesen.
- Schutzstrecken

Bei den Diagrammen der Schutzstreckenberechnung gab es je nach verwendeten Kurzschlussverfahren und Netzkonfiguration "Zacken" im Diagramm. Dieses Problem wurde behoben.
- Schutzanalyse

Korrektur eines Problems bei Leitungen mit Kopplungsdaten in der Schutzanalyse. Die Berechnung wurde mit Fehler abgebrochen.
- Integrationskapazität
 - Wenn mit Lastprofil oder Arbeitspunkten gerechnet wird, wird nun nicht mit der minimalen Leistung gestartet, sondern mit dem letzten gültigen Ergebnis aus der Berechnung davor. Dadurch können unnötige Lastflussberechnungen vermieden werden.
 - Korrektur im Ergebnisbericht. Beim Attribut kmin wurde eine falsche Einheit (% statt pu) ausgegeben.
 - Verbesserte Geschwindigkeit bei Hervorhebung der Ergebnisse in der Netzgrafik.
- Anschlussbedingungen prüfen
 - Wenn die zu prüfende Einspeisung an einem Knoten angeschlossen wurde, an dem sich ein Transformator mit Verbindung zu einer anderen Netzebene befand, gab es beim Erstellen der Ergebnisse einen Programmabbruch.
 - Bei Bewertung lt. IEEE 1547 kann die Netzebene nun im Steuerialog nicht mehr ausgewählt werden. Im Berechnungsverfahren nach diesem Standard wird diese Einstellung nicht berücksichtigt.
- VoltVar Optimierung

Ein Fehler beim Ermitteln der Strecke für das Spannungsverlaufdiagramm wurde ausgebessert.
- Lastermittlung

Ein Problem beim Bestimmen der Leistungen in unsymmetrischen Netzen wurde korrigiert.

PSS NETOMAC

- Modelleditor

Korrektur eines Synchronisierungsproblems in der Symbolleiste des Editors.
- Sourceeditor

Korrekturen bei Syntaxhervorhebung.

- **Lastfluss**
Korrektur eines Fehlers beim Verwenden der NSN Datei als Lastflussstartwerte, wodurch die Knotenspannung falsch zugewiesen wurde.
- **Diagramme**
Korrektur bei Datenreihen Labels. Die Position des Labels wurde nicht richtig aktualisiert, wenn das Label 2 Datenreihen zugeordnet wurde. Dieses Problem wurde korrigiert.
- **SIGN Funktion**
Geänderte Funktionalität der Funktion. Liefert nun beim Aufruf mit dem Wert 0.0 das Ergebnis 0.0 (früher war dies 1.0). Ergebnisse sind also: Wert < 0 = -1, Wert 0 = 0, Wert > 0 = 1.
- **Modell einfügen**
Der Pfad zum Modell wird jetzt relativ auf max. 2 Verzeichnisebenen begrenzt, andernfalls wird dieser absolut eingefügt. Ebenfalls wird der Dateiname gesplittet, wenn er länger als 79 Zeichen ist.
- **Stromquelle**
Korrektur bei Ausgabe der Namen von GNE-I Elementen in den Lastflussergebnissen.
- **Blöcke ABC_012 und 012_ABC**
Korrektur eines Initialisierungsproblems bei ABC_012.
Korrektur bei Nullsystemverarbeitung im Block 012_ABC.
- **Block MAXHALT**
Korrektur eines Fehlers wodurch die Signale nicht richtig auf den minimalen/maximalen Wert gebunden wurden.
- **Abtastregler**
Korrektur eines Initialisierungsproblems bei Zeitpunkt $t = 0$.

Erweiterungen/Korrekturen Update 1 (29.11.2018)

Dieses Update beinhaltet folgende Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINICAL Benutzeroberfläche

- **Ergebniszusammenstellung**
Verbesserte Verarbeitung von Leerzeilen in der Tabelle, also jenen Zeilen, bei denen für bestimmte Teile der Zusammenstellung keine Daten vorhanden sind (fehlende Ergebnisse). Diese Zeilen werden nun analog wie in der Ergebnisansicht unterdrückt.
- **Tabellenansicht**
 - Korrekte Berücksichtigung der Einheitenumschaltung bei Bearbeitung der Daten.
 - Korrektur eines Problems bei Darstellung von Zweigergebnissen mit der Funktion "In der Tabelle markieren". Diese wurden nur dann angezeigt, wenn Knoten und Netzelemente markiert wurden.
 - Quick Filterzeile: Filter werden nun deaktiviert, wenn die Funktion ausgeschaltet wird.
 - Daten übernehmen: Mit Strg-Taste und Mausklick kann die Master-Zelle ausgewählt werden. Darüber hinaus kann auch die Tastenkombination Strg + Leertaste zum Auswählen der kompletten Spalte verwendet werden.
 - Korrektur eines Problems beim Einfügen von Daten aus Excel.

- **Ergebnisansicht**
Korrektur eines Darstellungsproblems, wenn Ergebnisse über die Symbolleiste kopiert oder umbenannt wurden.
- **Hintergrundbilder**
Erweiterte und verbesserte Anbindung von Hintergrundbildern mit Bitmaps. Hier wurden vor allem das Scrollen und Verschieben des Bildausschnittes überarbeitet, um durch die Komponente LeadTools verursachte Redrawprobleme zu vermeiden.
- **Grafikeditor**
Verbesserte HitTest Implementierung für das Hilfsgrafikobjekt Rahmen.

PSS SINICAL Elektronetze

- **Optimierung Trennstellen**
Korrektur eines Problems bei identischen parallelen Leitungen. Hier wurde zufällig die Trennstelle gesetzt, was zwar keine Auswirkung auf die Korrektheit des Ergebnisses hat, aber die Nachvollziehbarkeit erschwert.
- **PSS E Import**
 - Korrektur beim Import mit absoluten Impedanzen, wenn Leitungslängen mit Korrekturfaktor auf Kilometer umgerechnet werden müssen (z.B.: Meilen in RAW Datei).
 - Korrektur eines Problems beim Importieren von IMPEDANCE_CORRECTION_DATA für Transformatoren.
- **Anschlussbedingungen prüfen**
 - Korrektur einer fehlerhaften Meldung bzgl. PCC.
 - Korrektur eines Problems, wenn der Anschlussknoten der Erzeugungsanlage der PCC ist.
 - Korrektur eines Problems beim Ausgeben der Oberschwingungsergebnisse bei Prüfung lt. "NER Australia".
- **Schutzkoordination**
 - Korrektur eines Problems mit Verbindungen. Beim Übernehmen der Ströme und Spannungen auf Schutzgeräte wurde bei Verbindungen die Spannung nicht vom Summenknoten übertragen. Somit waren die Ströme am Gerät immer Null. Bei Verbindungen wird ein Knoten als Summenknoten festgelegt und der andere wird isoliert.
 - Korrektur eines Fehlers bei Bestimmung der Differentialschutzart Leitung.
 - Verbesserte Verarbeitung von sehr kleinen Admittanzen in unsymmetrischen Netzen, die zur Ermittlung fehlerhaft hoher Schutzgeräteströme führen konnten.
 - Die Lichtbogenimpedanzen wurden nicht in die Berechnung miteinbezogen. Verursacht wurde es durch einen Implementierungsfehler beim Initialisieren der Kurzschlussdaten.
- **Schutzanalyse**
 - Korrektur eines Problems bei aktiviertem DIFF Schutz. Transformatoren mit DIFF Geräten konnten dazu führen, dass nicht alle Ergebnisse vollständig bereitgestellt wurden.
 - Korrektur eines Problems beim Ermitteln des Streckenendes. Die Schutzrichtung der Geräte wurde nicht immer korrekt berücksichtigt.
- **Fehlerortung**
Korrektur eines Problems bei der Verwendung der aktuell eingestellten Kurzschlussdaten (Min/Max/Benutzerdefiniert) für die Ortung.

- Schutzstrecken
 - DIFF Schutz: Wenn das Schutzobjekt ein Transformator war, dann wurde die Stromanpassung falsch durchgeführt. Dieses Problem hat zu einer falschen Auslösung vom Differentialschutzgerät geführt.
 - Die Schutzstrecken wurden falsch in der Grafik visualisiert, wenn Schutzgeräte mit mehreren Einstellwerten vorhanden waren.
- Dynamik Lastfluss
Korrektur eines Speicherfehlers im Dynamiklastfluss in PSS SINICAL bei 64 Bit.
- Integrationskapazität
 - Korrektur eines Problems, welches bei der Clusterbildung eine Endlosschleife verursachen konnte.
 - Korrektur eines Problems, wodurch die Auslastung der Elemente nicht immer korrekt geprüft wurde.
 - Geänderte Datumsausgabe im Format DD.MM.YYYY.
 - Zusätzliche Prüfungen der Ein- und Ausgabedateien bei paralleler Berechnung.
 - Korrektur eines Problems bei Verarbeitung der Option "Rückspeisung über Transformatoren erlauben" in Automatisierung.
- Lastermittlung
Erweiterte Genauigkeitsprüfung der ermittelten Leistungen.
- Zuverlässigkeit
Erweiterung der Diagramme. Die im Dokument eingestellte Währung wird nun auch automatisch in den Zuverlässigkeitsdiagrammen verwendet.
- Arc Flash
Korrektur eines Programmabbruches bei der Berechnungsmethode "Zeitstufen".
- Oberschwingungen
Korrektur eines Problems bei der Hüllkurvenberechnung im Frequenz Scan Diagramm.
- Globale Netzmodelle
Korrektur eines Initialisierungsproblems wodurch bestimmte globale Variablen in den Modellen nicht verfügbar werden.
- Logging
 - Das Logging kann nun auch komplett deaktiviert werden.
 - Verbessertes Logging in Berechnungsautomatisierung.
 - Ausgabe von Meldungen auch in die Log-Datenbank.
 - Die temporären Log-Datenbanken von parallelen Berechnungen werden nun automatisch gelöscht.
- Paralleles Rechnen
Verbesserungen beim Exportieren der Datenbanken als DMP Dateien. Nun werden nur noch jene Datenbanken exportiert, die von der aktuellen Berechnungsmethode auch benötigt werden.

PSS NETOMAC

- **Plottdefinitionsdialog**
Korrektur eines Problems bei der Topologieauswahl. Die DFIGs im Netz wurden nicht in der Auswahlliste angeboten, die direkte Eingabe des Namens im Plottdefinitionsdialog war aber natürlich möglich.
- **VectorFit Modelle**
Korrektur eines Problems bei Initialisierung der Modelle.
- **Hersteller-DLLs**
 - Bei Verwendung von XMAC Modellen waren nur maximal 20 Hersteller-DLLs pro Netz zulässig. Nun gibt's hier analog wie bei MAC Modellen keine Beschränkung mehr.
 - Verbesserte Fehlermeldung beim Konvertieren der Hersteller-DLLs. Bei unpassenden DLLs wird nun eine Fehlermeldung ausgegeben.
- **Importieren von Projektdaten**
Korrektur eines Fehlers beim Importieren von Diagrammen. Bei bestimmten Projektkonfigurationen wurden zu viele Verzeichnisse im Diagrammbrowser erzeugt.
- **Modelleditor**
Korrektur eines Problems mit UNDO, wenn davor die Blattgröße geändert wurde.