

## Allgemeine Informationen

Dieses Update ist ausschließlich für die **PSS®SINCAL Plattform 22.0** geeignet. Ein Verwenden mit anderen Produktversionen ist nicht möglich!

### Vorgehensweise zur Installation

- Alle laufenden PSS SINCAL Plattform Anwendungen beenden.
- Dekomprimieren des Zip-Archivs.
- Starten der Installation mittels AutoRun.exe oder Sincal\SincalSetup.exe. Das Setup erkennt automatisch die vorhandene PSS SINCAL Plattform Installation und aktualisiert alle Komponenten.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte den **PSS SINCAL Plattform Support** (fon +43 699 12364435, e-mail [sincal.support.it@siemens.com](mailto:sincal.support.it@siemens.com)).

## Erweiterungen/Korrekturen Update 6 (29.04.2026)

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

### PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Grafikebenen Dialog  
Korrektur eines Fehlers beim Umbenennen von Grafikebenen.
- Diagramme
  - Korrektur eines Fehlers bei der Bearbeitung von Kennlinien des Variantenvergleichs im Dialog "Diagramm formatieren", wodurch der Variantename nicht richtig behandelt wurde und immer automatisch an das Signal angehängt wurde.
  - Im Dialog "Diagramm formatieren" beim Bearbeiten von Signalobjekten (Labels, ...) erfolgt die Ausgabe des Kennliniennamens inklusive des Variantennamens.
- Trassen  
Die Längenberechnung in Ansichten mit WebMercator-Projektion wurde bei der Zuordnung einer Leitung zu den Trassen korrigiert.

### PSS SINCAL Elektronetze

- Dreiwicklungstransformator  
Korrektur der Regelung in Zeitreihenberechnungen mit Dreiwicklungstransformatoren bei Verwendung des Admittanzmatrix-Lastflussverfahrens.
- Lastfluss (PF)  
In Modulen, die mehrere Lastflussberechnungen ausführen, konnte es zum Fehler E 2910 kommen. Hier wurde ein Problem beim Rücksetzen der Regelung behoben.
- Optimale Trennstellen (OT)  
Korrektur eines Darstellungsproblems beim Übernehmen der OT-Ergebnisse bei mehreren

Netzansichten. Der Schaltzustand wurde nicht immer korrekt in allen Ansichten angezeigt.

- **Dynamik (ST/EMT)**
  - Korrektur eines Problems beim Erstellen der .net Datei für PSS NETOMAC für die EMT-Simulation. Hier wurden einige PSS SINCAL Leitungsmodellierungen nicht korrekt in der .net Datei abgebildet.
  - Korrektur beim Exportieren der DFIG-Eingabedaten (Schlupf und Stator Leistung) nach PSS NETOMAC.
- **Abgänge (FEEDER)**
  - Auswertungen: Verbesserte Performance beim Aktivieren/Deaktivieren der zu visualisierenden Stationen/Feeder im Netzbrowser.
  - Station Loophrough: Korrektur eines Fehlers, wodurch Abgänge einer Station nicht vollständig abgearbeitet wurden, wenn die Station mehrmals erreicht wurde und die einzelnen Abgänge innerhalb der Station voneinander getrennt waren.
  - Wiederversorgung: Korrektur eines Fehlers bei der abgangsbasierten Wiederversorgung.
  - Korrektur beim Speichern der Abgangsergebnisse. Hier wurde immer die Phaseninformation L123 in die Ergebnistabellen geschrieben.
  - Warnungsmeldung, wenn Include Netze verwendet werden. Die Abgangsermittlung erfolgt nur auf Grundlage des Hauptnetzmodells
- **CIM Import/Export – CGMES 3.0**
  - Unterstützung der Phaseninformation (cim:Terminal.phases)
  - Transformer Rated Power Sn entsprechend Phaseninformationen
  - Korrektur beim Berechnen des R/X Verhältnisses einer SynchronousMachine

## **Erweiterungen/Korrekturen Update 5 (31.03.2026)**

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

### **PSS SINCAL Benutzeroberfläche**

- **Tabellenansicht**

Korrektur eines Fehlers bei Datensätzen von Netzelementen mit Standardtypen in der Tabellenansicht.
- **Diagramme**
  - Automatische Aktualisierung der geöffneten Diagrammansicht beim Erstellen von Diagrammen für Schutzgeräte aus der Netzgrafik via Kontextmenü.
  - Korrektur eines Programmfehlers beim Versuch die Eingabedaten eines Netzelements anzuzeigen, welches bereits gelöscht wurde.
- **Grafikeditor**
  - Erweiterte Beschriftung in der Netzgrafik für das Variable Längselement. Die Eingabedaten für den Kurzschluss können nun auch angezeigt werden.
  - Korrektur eines Fehlers beim Kopieren von Elementschaltzeiten.
  - Korrektur eines Problems beim Resize von Polylines.
  - Berücksichtigung der Webmercator Projektion in geografischen Ansichten bei der Flächenberechnung von Polygonen.

- Eingabestatus setzen  
Erweiterte Funktionalität für Umrichter um das Attribut "Ersatzumrichter".
- PDM Import und Export
  - Erweiterung beim Erstellen von Schutzgeräten im Moduls "Substation & Bay", wenn mehrere Settings vorhanden sind.
  - Die MRID für Schutzgeräte wurde in Verbindung mit Varianten nicht korrekt erstellt.
  - Erweiterter Export von Einstellungen in den Tabellen "ProtPickup" und "ProtDIRelais" mit einer gemeinsamen Funktion (Func\_ID).

### **PSS SINCAL Elektronetze**

- Lastfluss (PF)  
Die fixe Einstellung für die separate Rückwärtsregelung hat in bestimmten Fällen nicht korrekt funktioniert. Dieses Problem wurde korrigiert.
- Wiederversorgung  
Erweiterungen und Korrekturen für die Verarbeitung der Schalter im Berechnungsmodul bei abgangsbasierender Wiederversorgung.
- Schutzkoordination (OC/SZ)
  - Korrektur eines Problems, dass Recloser nicht immer korrekt ausgelöst haben.
  - UI-Anregung gerichtete Endzeit: wenn die gerichtete Endzeit kleiner als die ungerichtete war und der Fehler in Rückwärtsrichtung erfasst wurde, konnte es sein das trotzdem die gerichtete Endzeit auslöst.
- Schutzgeräte  
Es gibt Änderungen bei den Endzeiten der Schutzgeräte. Bei den SIPROTEC5 Geräten gibt es jetzt keine geteilten Endzeiten mehr für die verfügbaren Anregungen. Die SIPROTEC3 Geräte und die PDx-Geräte haben hingegen nun geteilte Endzeiten. Damit diese Anpassungen verfügbar sind, muss die neue Schutzgerätedatenbank verwendet werden, die im Update enthalten ist.
- Schalter  
Korrektur eines Problems im Eingabedialog des Schalters. Der Button zum Aktivieren der Eingabefelder für die Optimierung war nicht verfügbar.
- Oberschwingungen (OB)  
Strom und Spannungsquellen bei einem Längs DC-Element wurden nicht berücksichtigt.
- CIM Import/Export
  - Korrektur und Verbesserung der Eingabedatenermittlung von Synchronmaschinen aus CGMES 2.4.15 bzw. CGMES 3.0.
  - Korrektur eines Fehlers beim Export eines Konverters nach CGMES 2.4.15 und CGMES 3.0, wodurch die erweiterten sin: Attribute nicht richtig exportiert wurden.

### **PSS SINCAL Automatisierung**

- Berechnungsautomatisierung  
Korrektur bei der API Funktion GetResultFile() für die Abgangsermittlung. Bei der Ergebnisspeicherung wird die Dateinummer immer mit der aktiven Variante erweitert, die API-

Funktion lieferte aber den Dateinamen ohne Variant-ID zurück.

## Erweiterungen/Korrekturen Update 4 (26.02.2026)

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

### PSS SINCAL Elektronetze

- Kurzschluss (SC)
  - Der Kurzschlussbeitrag des Umrichters konnte bei Berechnung lt. "VDE 0102/2016 - IEC 60909/2016" nicht deaktiviert werden.
  - Korrektur eines Problems bei der dynamischen Netzstützung bei unsymmetrischen Fehlern. Der Beitrag im Gegensystem wurde nicht korrekt berücksichtigt.
- Schutzsimulation (OC/SZ)
  - Korrektur eines Problems mit der Schaltereigenzeit. Wurde eine Schaltereigenzeit angegeben und eine Impedanzanregung ohne Endzeit, dann hat immer die Impedanzanregung (6A) mit der Schaltereigenzeit ausgelöst.
  - Korrektur eines Problems bei der Ermittlung der Fehlerklärungszeit bei parallelen Leitungen.
- Anregung bei DI-Schutzgeräten
  - Für SPRECON-E-P DD6 gibt es einen geteilten Modus für die Strom- und UI-Anregung, da beide nur gemeinsam deaktiviert bzw. aktiviert werden können. Bei den SIPROTEC-5-Geräten gibt es jetzt komplett getrennte Endzeiten für alle drei Anregungsarten.
  - Impedanzanregung MiCom P44X und GRL100: Der minimale Strom der Impedanzanregung wurde benutzt, obwohl der Parameter nicht mehr einzugeben ist. Er konnte nur über die Tabellenansicht geändert werden.
  - Für die Stromanregung bei MICOM P43 wurde ein Problem korrigiert. Die ungerichtete Stromanregung wird auch dann berücksichtigt, wenn keine Endzeit (t8) angegeben wird.
- Lastermittlung (LA)
  - Korrektur eines Fehlers beim Ermitteln der verfügbaren Ergebnisse im Ergebnisdialog, wodurch der Menüpunkt im Kontextmenü der Last nicht freigeschaltet wurde.
  - Bei Lasten, die nicht an der Lastermittlung teilnehmen wurde fälschlicherweise auch die Datenquelle Lastermittlung als Ergebnis eingetragen.
  - Bei der Automatisierung wurden einige Startparameter von den Berechnungsparametern überschrieben, obwohl diese nicht benutzt werden sollten.
  - Korrektur bei der Ermittlung der Leistung bei mehrfacher Zuordnung von Lasten in Maschen.
- Messgerät
  - Korrektur eines Fehlers beim Verarbeiten des Zeitreihenprofils mit dem Eingabeformat "I und  $\cos\varphi$ ".
- Allgemeine Last
  - Bei Lasten mit dem Last-Eingabeformat P und Q werden nun die Profile "S und  $\cos\varphi$ " und "f und  $\cos\varphi$ " nicht mehr unterstützt.
- Kopplungsdaten für Leitungen

Korrektur eines Problems, dass keine ".cpl" und ".leika" Dateien mit leeren Namen angelegt werden konnten.

- Last anschließen  
In Verbindung mit der Newton-Raphson Lastflussberechnung konnte es bei dieser Funktion dazu führen, dass manche Anschlusspunkte fälschlicherweise keine Ergebnisse geliefert haben, weil der Lastfluss nicht konvergiert hat. Dieses Problem wurde behoben.
- Importieren von Schutzgeräteeinstellungen (PDM)  
Erweiterung zum Importieren von Anregeeinstellungen (ProtPickup).

### **Erweiterungen/Korrekturen Update 3 (30.01.2026)**

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

#### **PSS SINICAL Benutzeroberfläche**

- Dialog für Messdaten und Allgemeine Last  
Verbesserte Darstellung im Dialog für die Werte bei Eingabeformat "Pi und Qi".

#### **PSS SINICAL Elektronetze**

- Oberschwingungen (OB)  
Es wurde ein Fehler bei der Generierung der Oberschwingungsdiagramme mit den Knotenpegelwerten korrigiert. Es wurde nicht immer der passende Wert entsprechend den Knoten-Ergebnissen in der Signaldatenbank gespeichert.
- Dynamiksimulation (ST, EMT)  
Korrektur eines Fehlers bei der Identifikation der Signalausgabe aller Maschinengrößen einer ASM, wodurch die Signale nicht korrekt im Signalbrowser verfügbar waren.
- PDM Import  
Importieren von Masterressourcen, wenn neue Schutzgeräte im Netzmodell erzeugt werden.

#### **PSS SINICAL Rohrleitungsnetze**

- Druckabhängige Abnahmereduktion  
Verbesserung der druckabhängigen Abnahmereduktion bei schlecht konvergierenden Netzen.

### **Erweiterungen/Korrekturen Update 2 (22.12.2025)**

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

#### **PSS SINICAL Benutzeroberfläche**

- Ergebnisansicht PSS NETOMAC Log  
Korrektur eines Programmabbruchs, wenn eine Zeile des LOGs die Länge von 256 Zeichen überschritten hat.

- **Include Netzmodelle**  
Es wurde ein Fehler beim Synchronisieren der Ergebnisse in geöffnete Include-Netzmodelle korrigiert. Dadurch konnten aktive Auswertungen zu einem Programmabsturz führen, wenn die Datenbank noch gesperrt war.
- **Netzzustand**  
Es wurde ein Fehler beim Importieren einer Netzzustands-XML-Datei mit Identifikation MRID korrigiert. Dadurch wurden Netzelemente nicht richtig identifiziert und es wurden keine Daten übernommen.
- **Hervorhebung**  
Verbesserte Hervorhebung von Transformatoren, wenn nur die Anschlüsse eingefärbt werden.
- **Auswertungen**  
Korrektur eines Fehlers bei der Abgangsauswertung, wodurch der Name nicht aktualisiert wurde und ein alter falscher Name in der Auswertungsliste angezeigt wurde.

### **PSS SINCAL Elektronetze**

- **Lastermittlung (LA)**  
Die Lastflussberechnung mit dem Verfahren "Unsymmetrisch (MGN)" und "Flat Start" in Kombination mit Arbeitspunkten und Regelementen im Netz konnte zu Fehlern führen. Dieses Problem wurde behoben.
- **Distanzschutzgeräte**  
Die Endzeiten für die Impedanzanregung wurden wieder hinzugefügt.
  - Keine Endzeiten:  
SIPROTEC 4, SIPROTEC 5, EASERGY P3, MiCOM P44x;
  - Endzeiten geteilt mit Stromanregung:  
MiCOM P43x, PD532, PD551, PD552, SPRECON, SIPROTEC 3, REL670/RED670, REF630;
  - Alle anderen Schutzgerätetypen haben eigene Endzeiten für Phase und Erde.
- **Distanzschutzgeräte**  
Wenn die Endzeit 0,0 s beträgt, aber eine Eigenzeit eingegeben wurde, hat das Schutzgerät fälschlicherweise mit der Endzeit statt mit den Stufen ausgelöst.
- **Schalter**  
Ein Problem bei der Verarbeitung von Schalthandlungen wurde behoben. Wenn Schalter mit individuellen Phasen alle Phasen abgeschaltet hatten, konnten diese nicht wieder zugeschaltet werden. Dies konnte beispielsweise bei der Ausfallanalyse oder Wiederversorgung auftreten.
- **Schutzdokumentation**  
Korrektur eines Fehlers beim Layout der Netzgrafik der Schutzdokumentation, wodurch bei Branch-Elementen nicht mehr die eingestellte Länge verwendet wurde.
- **Wiederversorgung mit Abgangsermittlung**  
Die Abgangsermittlung im Wiederversorgungsmodul war nicht korrekt. Nun werden im Berechnungsmodul dieselben Abgänge wie in der Benutzeroberfläche ermittelt.
- **Thermische Zerstörungsanalyse (TDA)**  
Knoten mit  $ip_{max} > 0.0$  wurden für die Analyse berücksichtigt, auch wenn  $Ik_{max} 0.0$  war.

- **Stresstest (NST)**  
Korrektur einer falschen Fehlermeldung beim Start des Berechnungsmoduls.
- **Statische Netzreduktion (NR)**  
Wenn die statische Netzreduktion mit aktiviertem Logging durchgeführt wurde, wurden Fehler protokolliert. Diese hatten jedoch keinen Einfluss auf das Ergebnis.

## **Erweiterungen/Korrekturen Update 1 (28.11.2025)**

Dieses Update beinhaltet folgende Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

### **PSS SINICAL Benutzeroberfläche**

- **Geografische Positionen bei Knoten**  
Korrektur eines Fehlers beim Speichern der automatisch ermittelten geografischen Position (Breiten- und Längengrad) bei neu erfassten Knoten.
- **Trassen**  
Korrektur eines Fehlers bei der Längenberechnung beim Element Trasse.
- **Tabellenansicht**
  - Korrektur eines Beschriftungsproblems bei einigen Attributen auch in externen Datenbanken (z.B. ResultElement\_ID).
  - Korrektur eines Fehlers bei der Anzeige in der Tabelle, wodurch manchmal alle Felder ReadOnly dargestellt wurden.
- **Drucken**  
Korrektur eines Fehlers beim Drucken von Hervorhebungen. Diese wurden verkleinert in der linken oberen Ecke des Ausdrucks dargestellt.
- **Excel Import**  
Erweiterung des Imports, damit auch das alte XLSX-Format, bei dem Texte (Strings) in einer anderen Form gespeichert werden, unterstützt wird.
- **Einpassen**  
Korrektur eines Fehlers beim Öffnen des Dialogs Einpassen, wodurch teilweise die Steuerelemente zur Definition von der Referenzkoordinaten erst durch Änderung der Auswahl bei Projektion aktiviert wurden.
- **Auswertungen**  
Korrektur eines Fehlers bei der Auswertung "Wiederversorgung" in Kombination mit der Option Hervorheben. Die Farben wurden nicht korrekt den Ergebnissen der Wiederversorgung zugeordnet.

### **PSS SINICAL Elektronetze**

- **Leitung**  
Korrektur eines Fehlers beim Aktualisieren des Typs bei Verwendung von Leitungssegmenten.
- **Lastfluss (PF)**  
Korrektur eines Fehlers beim Anwenden des Gleichzeitigkeitsfaktors bei feeder-basierten Bereichen und bei Verwendung des Stationsmodells.

- **Lastermittlung (LA)**  
Korrektur eines Fehlers beim Übernehmen von symmetrischen bzw. einphasigen Ergebnissen als Eingabedaten (Faktor), wodurch es zu einem Umschalten des Eingabeformats auf Pi/Qi kam, anstelle die Werte mittels der Faktoren fP und fQ zu hinterlegen.
- **Lastsymmetrierung (LB)**  
Es wurde ein Fehler im Berechnungsmodul korrigiert, durch den die PI-Ersatzschaltbilder von Netzelementen teilweise nicht korrekt berücksichtigt wurden, was zu nicht optimalen Ergebnissen führen konnte.
- **Zeitreihen (LP)**  
Korrektur eines Fehlers bei der Zeitreihenberechnung in Verbindung mit dem Newton-Raphson Lastfluss und dem Belastungsfaktor.
- **Schutzstrecken**  
Korrektur eines Fehlers bei der Darstellung der Stufendetails bei Mehrfachselektion im Ergebnisbrowser. Hier wurde die Auslösezeit der Stufe aus dem 1. Gerät angezeigt. Diese kann aber von Gerät zu Gerät variieren und sollte daher nicht dargestellt werden.
- **Einstellwertberechnung (DI)**  
Korrektur des Fehlers E 3370 bei der Distanzschutz-Einstellwertberechnung.
- **Distanzschutzgeräte**  
Für die Schutzgeräteserien SIP4, SIP5, SPRECON und Schneider P43x sind nun neue Betriebsmodi für die UI-Anregung verfügbar.
- **Arc Flash (AFH)**  
Behebung eines Fehlers, der auftrat, wenn Schutzgeräte unmittelbar an Netzelementen, wie beispielsweise Längsdrosseln, installiert wurden.
- **Dynamiksimulation (ST/EMT)**
  - Die Erzeugung der NET-Datei wurde angepasst: Wird die Leitungsnachbildung mit dem H-Modell (homogene Leitung) verwendet, ohne dass alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind, erfolgt nun automatisch die Generierung einer Standardleitung.
  - Maschinenregler  
Automatische Definition der Variable #MBASE vor Aufruf des Maschinenreglers mit den Nennleistung der Maschine.
- **CIM Import**  
Es wurde ein Fehler beim Importieren von CIM-Dateien mit einer geografischen Ansicht korrigiert. Die Projektion wurde in der aktuellen Ansicht stets auf "Generisch" statt auf "WebMercator" eingestellt.

### **PSS SINCAL Automatisierung**

- **Berechnungsmethoden**  
Korrektur eines Fehlers beim Abholen von Berechnungsergebnissen über das API. Hier wurden je nach Tabelle und Aufruf keine passenden Ergebnisse retourniert.

### **PSS NETOMAC**

- **Grafischer Modelleditor (GMB)**

Korrektur falscher Hilfe-Anbindung beim Bearbeiten von Blöcken in den Parameter-Dialogen.