

Allgemeine Informationen

Dieses Update ist ausschließlich für die **PSS®SINCAL Plattform 21.0** 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).

Erweiterungen/Korrekturen Update 8 (22.12.2025)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Ergebnisansicht PSS NETOMAC Log
Korrektur eines Programmabbruchs, wenn eine Zeile des LOGs die Länge von 256 Zeichen überschritten hat.
- Tabellenansicht
Korrektur eines Beschriftungsproblems bei einigen Attributen auch in externen Datenbanken (z.B. ResultElement_ID).

PSS SINCAL Elektronetze

- 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.
- 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.
- Arc Flash (AFH)
Behebung eines Fehlers, der auftrat, wenn Schutzgeräte unmittelbar an Netzelementen, wie

beispielsweise Längsdrosseln, installiert wurden.

PSS NETOMAC

- Grafischer Modelleditor (GMB)
Korrektur falscher Hilfe-Anbindung beim Bearbeiten von Blöcken in den Parameter-Dialogen.

Erweiterungen/Korrekturen Update 7 (02.11.2025)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Variantenvergleich – Szenario erstellen
Korrektur eines Fehlers beim Erstellen von Szenario-Dateien aus einem Variantenvergleich, wodurch neue Netzelemente vom Typ "Switch" nicht richtig exportiert wurden.
- Netzzustand importieren
Korrektur eines Fehlers beim Konvertieren von ungültigen Datumswerten, welche zu einem Programmabsturz führen konnten.
- Diagramme
 - Verbesserung der Performance beim Erstellen/Aktualisieren der Diagramme nach dem Öffnen des Netzmodells. Bis jetzt wurden nach dem Öffnen des Netzmodells alle interaktiven Diagramme vollständig aktualisiert, nun werden nur die fehlenden Diagramme generiert.
 - Korrektur eines Fehlers beim Darstellen der benutzerdefinierten Signale in Diagrammen, wodurch diese je nach Konfiguration nicht mehr richtig dargestellt und angezeigt wurden.
- Netzbrowser
Korrektur eines Problems bei Aktualisierung des Kontextmenüs, wenn zwischen Elektro- und Rohrleitungsnetzen gewechselt wird.
- Hilfsgrafikobjekt Linie
Korrektur eines Fehlers beim Zeichnen der Pfeilspitzen.
- Kopieren von Zusatzsymbolen
Korrektur eines Fehlers beim Kopieren und Einfügen von Zusatzsymbolen (Schutzgeräte, Fehleruntersuchungen, usw.) aus anderen Ansichten, bei dem eine falsche Grafikebene und ein falscher Objekttyp in der Datenbank hinterlegt wurden.
- Heat-Map
Die Visualisierungstypen "U/Un" und "Abweichung U/Un" für den Lastfluss waren nur verfügbar, wenn Zweiergebnisse im Netzmodell vorhanden waren. Diese Visualisierungen benötigen jedoch nur Knotenergebnisse.
- Datenbankmanager
Korrektur eines Fehlers beim Anlegen von Rohrleitungsnetzen über die Automatisierung mithilfe des Datenbankmanagers. Dadurch wurde der Netztyp immer auf "Wasser" eingestellt.

PSS SINCAL Elektronetze

- Schutzgeräte
 - Beim Kopieren eines DI-Einstellwertes über den Dialog wurden die Anregedaten nicht mitkopiert.
 - Bei Geräten mit mehreren Schutzfunktionen (DI, UMZ, DIFF) wurden die von der DI-Funktion erfassten Schleifenimpedanzen ohne Erdfaktoren erneut berechnet.
- Wiederversorgung
 - Es wurde ein Fehler im Algorithmus korrigiert, der dazu geführt hat, dass die Berechnung in einer Endlosschleife lief und abgebrochen werden musste.
- Grenzwerte mit Kennlinien
 - Grenzwerte mit einer Spannung größer 100 % wurden nicht richtig limitiert.
- Lastfluss (PF)
 - Korrektur eines Konvergenzproblems bei Umrichtern in unsymmetrischen Netzen.
- Integrationskapazität (ICA)
 - Korrektur eines Fehlers bei aktiver Parallelverarbeitung. Bei der langsamen Spannungsänderung wurden die erneuerbaren Energien nicht berücksichtigt.
- Optimale Trennstellen (OT)
 - Verbesserung im Algorithmus für unsymmetrische Netze bei Modus "Spannungsbasiert". Es wird weiterhin die maximale Spannung zum Vergleich verwendet, aber zusätzlich wird auch der kleinste Summenstrom (aller Leiter) berücksichtigt.
- Arbeitspunktberechnung (LP)
 - Korrektur eines Fehlers beim Erstellen der Diagrammseiten für Spannungsverlaufsdiagramme, wenn Arbeitspunkte gerechnet wurden.
- Arbeitspunkt- und Zeitreihenberechnung (LP)
 - Asynchronmaschinen und variable Querelemente haben sich bei der Zeitreihen- und Arbeitspunktberechnung nicht immer richtig verhalten. Es kam zu Fehlern beim Ändern der Leistung.
- Schutzsimulation (OC, SZ)
 - Es wurde ein Fehler beim Recloser behoben. Der Parameter zur Auswahl der Erde wurde bislang nicht richtig berücksichtigt.
 - In den Ergebnissen der Fehleruntersuchungen konnte es vorkommen, dass nicht die schnellste Auslösezeit beim Schutzgerät ausgewiesen wurde.
- Schutzanalyse (PSA)
 - Korrektur eines Fehlers bei Ausgabe der Ströme bei Berücksichtigung des Frequenzschutzes.
- Arc Flash Berechnung (AFH)
 - Korrektur eines Problems bei der Berechnung mit DGUV Norm, wodurch die eingegebene Limitierung der Fehlerklärungszeit nicht berücksichtigt wurde.
- Spannungsverlaufsdiagramme
 - Korrektur eines Fehlers, wodurch falsche Knoten in das Streckendiagramm aufgenommen wurden, welche sich nicht in der Strecke befanden.
- CIM Import/Export

- Korrekturen beim Verarbeiten der Dynamikdaten aus CGMES 2.4.15:
CIM-Export: Doppelte Reglerwerte
CIM-Import: Benutzerdefinierte Regler wurden nicht der Maschine zugeordnet
- CIM Export Geographical (GL-Profil)
Korrektur beim Konvertieren der Koordinaten nach Lat/Long beim Exportieren von CIM16 anhand einer Hintergrundkarte.

PSS SINCAL Rohrleitungsnetze

- Zeitreihen-Datenschnittstelle bei Gasnetzen (TSDI)
Korrektur eines Initialisierungsproblems mit den TSDI-Daten.

PSS SINCAL Automatisierung

- Automatisierung der Benutzeroberfläche
Automatische Aktualisierung der Auswahllisten in der Symbolleiste bei Aufruf der Automatisierungsfunktion Reload() für Grafikebenen, Objekttyp, Netzebene, usw.
- Automatisierung der Berechnungsmethoden
Es wurde ein Fehler korrigiert, der beim mehrfachen Wechsel von der physikalischen zur virtuellen Datenbank und umgekehrt auftrat.

PSS NETOMAC

- Grafischer Modelleditor (GMB)
Korrektur eines Problems beim Überprüfen der Lizenz.

Erweiterungen/Korrekturen Update 6 (29.04.2025)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Netzmodell Schalter Aktualisierung
Verbesserung beim Erkennen der Symbolposition der Breaker beim Konvertieren einer Leitung zu einem Schalter. Wenn zusätzliche Einbauten auf dem Terminal bzw. Element erfasst sind, wird die Symbolposition nicht mehr korrigiert.
- Ergebnisansicht
Erweiterte CSS-Styles damit die in der Ergebnisansicht dargestellten Daten auch gedruckt werden können.
- Datenmaske Allgemeine Last
Korrektur der Sichtbarkeit/Eingabemöglichkeit in den Feldern bei Lasten mit Typ "Z konstant".

PSS SINCAL Elektronetze

- Lasterermittlung (LA)
Die Arbeitspunkte wurden den Lasten nicht korrekt zugeordnet, so dass die Startleistung nicht stimmte. Bei der Lastflussberechnung mit Arbeitspunkt und aktiver Lasterermittlung war es

korrekt.

- Arbeitspunkte
Mit Arbeitspunkten geänderten Regelstellungen von Transformatoren und Querkondensatoren wurden nicht korrekt berücksichtigt.
- UMZ-Einstellwerte prüfen
Korrektur eines Fehlers beim Überprüfen Einstellwerte anhand der Abgänge. Hier wurden die Abgänge in der Berechnung nicht richtig ermittelt, wodurch keine gültigen Ergebnisse für die Überprüfung generiert wurden.
- Anschlussbedingungen Prüfen (EEG)
Korrektur eines Fehlers in der Word-Dokumentation. Die Information über die Überschreitung der Grenzwerte für Oberschwingungen war falsch.

Erweiterungen/Korrekturen Update 5 (28.03.2025)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Netzbereich Dialog
Korrektur eines Fehlers beim Befüllen der Liste im Dialog, wodurch nicht alle Netzbereiche angezeigt wurden.
- Auswertungen und Filter
Korrektur eines Problems beim Filter für Auswahlwerte bei Eingabedaten. Man konnte den Filter zwar definieren, jedoch wurden die Elemente nicht dementsprechend eingefärbt.
- Excel Import
Erweiterung, damit beim Import auch auf bereits im Netz befindliche Kennlinien und Arbeitspunkte verwiesen werden kann. Bisher war es nur möglich bei gleichzeitigem Import der Kennlinientabellen auf diese zuzugreifen.
- Dezimaltrenner im Dialog Markieren und Updaten
Abfragen mit Kommazahlen funktionierten nur mit dem eingestellten Locale der Windows-Benutzeroberfläche.

PSS SINCAL Elektronetze

- Lastfluss (PF)
Arbeitspunkte mit Scheinleistung bei Messgeräten wurden nicht richtig berücksichtigt.
- Zeitreihen (LP)
Bei Verwendung von Include Netzen mit Zeitreihen (Profilen) wurde die Berechnung mit einem Fehler abgebrochen.
- Zeitreihen Datenschnittstelle (TSDI)
Der Status für Schalter wurde im Lastfluss nicht berücksichtigt.
- Umrichter
Umrichter mit Sub-Netzmodellen wurden mit dem falschen Vorzeichen im PSS SINCAL

Lastfluss berechnet.

- Integrationskapazität (ICA)
Korrektur eines Fehlers bei der Dokumentation limitierenden Elemente für die thermische Auslastung der Netzelemente (ith).
- CIM Import
Korrektur eines Fehlers beim Erzeugen von Leitungen in Line-Containern, wodurch Station-/Feldbezüge fehlerhaft generiert wurden.

PSS NETOMAC

- Elektromagnetische Transienten (EMT)
 - Korrektur eines Fehlers beim Verarbeiten von Knoten in EMT, wodurch Branches nicht richtig gefunden wurden.
 - Korrektur eines Fehlers bei Verarbeitung von LOOP Blöcken in Modellen.

Erweiterungen/Korrekturen Update 4 (27.02.2025)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Automatisches Layout der Grafik/Nacherfassen
 - Beim Modus "Verbunden" wurde auch das Knoten-Level-Limit berücksichtigt.
 - Default-Einstellungen für Knoten wurden nicht berücksichtigt.
 - Beim Nacherfassen von einem zum Teil bereits erfassten Netzbereiches, wurden auch bereits positionierte Knoten grafisch umpositioniert.
 - Knotentypen wurden nicht richtig erkannt.
- Importieren von PSS SINCAL Netzmodellen
Korrektur eines Fehlers bei der Verarbeitung von dynamischen Datenverbindungen im Netzmodell (z.B. MasterResource). Die Datenverbindungen, welche mit RowType und RowID auf einen beliebigen Datensatz im Netzmodell verweisen können, wurden beim Import nicht richtig aktualisiert.
- Schalter einfügen
Korrektur eines Fehlers beim Erzeugen eines Schalters und Synchronisierung der Änderungen in allen geöffneten Ansichten. Dabei wurde in allen geöffneten Ansichten ein neuer Schalter erzeugt, anstatt den bereits erzeugten Schalter grafisch zu platzieren.
- Seite einrichten
Korrektur eines Fehlers beim Anpassen der Zeichenblattgröße (Fehler wurde durch Änderungen im Update3 verursacht).
- Netzdaten setzen
Der Dialog Netzdaten Setzen wurde in Strömungsnetzen nicht geöffnet.

PSS SINCAL Elektronetze

- Kurzschluss (SC)
 - Bei anteiligen Kurzschlussergebnissen an Anschlüssen wurde bei der Ermittlung der Auslastung Ik''/Ik''_{max} nicht der Ik'' sondern der $Ik''PFO$ vom Anschlussknoten herangezogen.
 - G74: In unsymmetrischen Netzen wurden beim Rechnen mit symmetrischen Komponenten die Verbraucher nicht richtig nachgebildet.
- Schutzstrecken
Zwischeneinspeiseeffekte wurden bei den Schutzstrecken nicht richtig berücksichtigt.
- Schutzkoordination
Impedanzanregungen mit Zeiten von 0,0s konnten dazu führen, dass die Auslösung nicht richtig funktioniert hat.
- Leistungsfluss auf Verbindungen
Korrektur des Leistungsflusses bei Verbindungen die an Umrichtern mit PV-Verhalten angeschlossen sind.
- Arc Flash (AFH)
Bei der Berechnung nach IEEE wurden die eingestellten Kurzschlussdaten nicht korrekt berücksichtigt. Bei der Berechnung des maximalen und minimalen Kurzschlusses wurde die Stromreduktion nicht korrekt durchgeführt. Mit der Korrektur ist es wieder möglich, mit den eingestellten Kurzschlussdaten zu rechnen. Wenn Maximum oder Benutzerdefiniert eingestellt ist, kann auch mit der Option Minimaler Kurzschluss gerechnet werden und die maximale Energie wird als Ergebnis geliefert.

PSS NETOMAC

- MIMO Modelle
Korrektur eines Fehlers beim Speichern eines MIMO Reglers.
- Störkriterium 04
Korrektur eines Fehlers beim Störkriterium 04, wodurch die Zuordnung des Source-Ausganges zu einer Slack Spannung nicht richtig funktionierte.
- M-Zeile
Korrektur eines Fehlers bei der Berechnung der Nullsystemdaten für YD/DY Transformatoren bei vereinfachter Eingabe.

Erweiterungen/Korrekturen Update 3 (31.01.2025)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- Netzpunkt Einfügen
Korrektur eines Fehlers beim Einfügen eines Netzpunktes am 2. Anschluss eines Netzelementes, wenn Knickpunkte vorhanden sind.

- Datenmasken
Korrektur eines Fehlers bei der Asynchronmaschine, dass eine geänderte Eingabeeinheit für die Attribute P und Q nicht korrekt gespeichert wurde.
- Seite Einrichten
Korrektur eines Fehlers im Dialog, wenn die Seite von schematisch auf lagerichtig (Maßstab) umgeschaltet wurde.

PSS SINCAL Elektronetze

- Dynamik
Korrektur eines Fehlers beim Schreiben der NETOMAC Dateien, wodurch Globale Netzmodelle mit Position "Default" nicht mehr exportiert wurden.
- Last Anschließen
Bei der Funktion gab es bei Verwendung von Gleichzeitigkeitsfaktoren einen Abbruch der Berechnung ohne Fehlermeldung.

PSS NETOMAC

- M-Zeile
Bei der EMT-Nachbildung des Nullsystems muss bei Transformatoren eine Nullimpedanz berücksichtigt werden, welche abhängig von der Schaltgruppe ist. Diese wird in den Feldern Hz7 und Hz8 der M-Zeile definiert. Nun erfolgt die Berechnung automatisch anhand der eingegebenen Mitsystem Leerlaufdaten bei Zweiwicklungstransformatoren mit YD/DY Schaltgruppen, wenn die Felder Hz7 und Hz8 nicht befüllt werden.

Tools

- Synergi-PSS®SINCAL Interface
Neue Version 21.0.1. Die Übersicht aller Änderungen ist im Versionslog direkt im Installationsverzeichnis des Tools zu finden.
- SpatialDB-PSS®SINCAL Interface
Neue Version 21.0.1. Die Übersicht aller Änderungen ist im Versionslog direkt im Installationsverzeichnis des Tools zu finden.
- ESRI Shape - PSS®SINCAL Interface
Neue Version 21.0.1. Die Übersicht aller Änderungen ist im Versionslog direkt im Installationsverzeichnis des Tools zu finden.

Erweiterungen/Korrekturen Update 2 (27.12.2024)

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

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- GDI Rendering
 - Korrektur eines Fehlers beim Automatischen Scrollen beim Aufziehen eines

- Selektionsrechteckes, wodurch es zu Programmabstürzen kommen konnte. Das Problem ist nur dann aufgetreten, wenn das erweiterte Grafikrendering deaktiviert wurde.
- Korrektur eines Fehlers beim automatischen Textumbroch in Textfeldern, wenn das erweiterte Grafikrendering deaktiviert wurde.
 - Knoten in der Netzgrafik
Verbesserung des Verhaltes beim Anschluss einem transparenten Knoten mit Symbol Kreis und Rechteck.

PSS SINCAL Elektronetze

- Netzeinspeisung
Korrektur eines Fehlers beim Verarbeiten der Nullsystemdaten mit Eingabeformat "Z0/Z1 und R0/X0".
- Schalter
Beim Aktualisieren von Netzen werden nun Breaker an Anschlüssen unsymmetrischer Transformatoren in Schalter mit den Leitern L123 konvertiert.
- Schutzkoordination
Schutzgeräte auf parallelen Verbindungen wurden nicht korrekt berücksichtigt.
- Schutzzanalyse (PSA)
Die Anregesicherheitsverletzung wurde nur auf dem Start- und Endgerät überprüft. Nun wird die Prüfung für alle gültigen Geräte durchgeführt.
- Thermische Zerstörungsanalyse (TDA)
 - Bei Maschinen mit aktiviertem Abklingverhalten wurden aufgrund eines Fehlers bei der Bestimmung der Kappungsfaktoren zu hohe Ströme ermittelt.
 - Bei Zweigelementen konnte die Stromwinkelbestimmung bei sehr kleinen Strömen (an der Grenze numerischer Rechengenauigkeit) zu falschen Ergebnissen an den Anschlüssen führen.
- Integrationskapazität (ICA)
Korrektur eines Fehlers beim Bestimmen der Auslastung von Kraftwerksblöcken mit realem Transformator.
- Kurzschluss (SC)
Geänderte Nachbildung der Umrichter, wenn diese im Kurschluss keinen Beitrag liefern.
- Ausfallsimulation (CA)
Bei der Ausfallsimulation werden nun leere Ausfälle (ohne Aktionen) beim Laden in der Berechnung deaktiviert und nicht weiter berücksichtigt.
- Distanzschutz-Einstellwertberechnung (DI)
Korrektur eines Problems mit dem Modus "Mittelspannungsnetze". Es wurden keine Einstellwerte berechnet.
- Überprüfung Anschlussbedingungen (EEG)
Bei Prüfung lt. VDEAR 4110 wurde die Option für das individuelle Verfahren berücksichtigt, obwohl es für diese Guideline nicht verfügbar ist. Dies wurde korrigiert.

Erweiterungen/Korrekturen Update 1 (28.11.2024)

Dieses Update beinhaltet folgende Fehlerkorrekturen und Erweiterungen.

PSS SINCAL Benutzeroberfläche

- **Leitungsabschnitte**
Korrektur eines Fehlers beim Übernehmen des Leitungstemperaturkoeffizienten aus den Leitungsabschnitten auf die Leitungsdaten.
- **GDI Rendering**
Korrektur eines Problems beim Wiederherstellen von DC-Einstellungen.
- **Drucken von Diagrammen**
Korrektur eines Fehlers beim Drucken von Diagrammen.
- **Datumseingabe**
 - 2-stellige Jahreszahlen werden nun entsprechend den Locale-Einstellungen verarbeitet.
 - Monatseingabe mit Lang/Kurzname entsprechend Systemformat werden unterstützt.
 - Unterstützung für 12h Uhrzeitformat (am/pm)
- **Generierung von Netzgrafik**
Bei der Grafikerzeugung (z.B. Excel-Import) ist eine erweiterte Ermittlung der Anschlusspositionen von Netzelementen an Sammelschienen verfügbar. Nun werden die Netzelemente auch dann grafisch korrekt angeschlossen, wenn die Positionen in der Excel Datei nicht korrekt sind.

PSS SINCAL Elektronetze

- **Lastfluss (PF)**
Wenn das Betrachtungsdatum kleiner als das Bezugsdatum der Verbraucher ist, wurde fälschlicherweise das Bezugsdatum und nicht das Betrachtungsdatum zur Ermittlung der aktiven Elemente verwendet.
- **Kurzschluss (SC)**
Korrektur eines Fehlers bei der Ausgabe der Ergebnisse. Im Kurzschluss wurde für die Spannung am Nachbarknoten die dynamische Netzstützung nicht berücksichtigt, d.h. es wurden die Spannungen ohne dynamische Netzstützung ausgegeben.
- **Zeitreihen-Datenschnittstelle (TSDI)**
Korrektur eines Problems bei der Datenanbindung aus der TSDB. Für unsymmetrische Messgeräte in TSDI wurden die Daten nicht richtig verarbeitet, wenn in der TSDB die Phaseninformation einzelphasig war.
- **Schutzanalyse (PSA)**
Korrektur eines Fehlers beim Berechnen mit verschiedenen Kurschlussarten, wenn in einer Zone ein Schutzgerät nur DIFF-Einstellwerte und andere Schutzgeräte DIFF-Einstellwerte + weitere Einstellwerte hatten.
- **Einspeisung mit Innenwiederstand**
In der Automatisierung kam es bei mehrfachen Berechnungen für Einspeisungen mit Innenwiderstand $x_i \neq 0,0$ zu einem fatalen Programmabbruch.

PSS NETOMAC

- **Plottausgabe**
Korrektur eines Fehlers bei der Plottausgabe der Terminal-Spannung, wodurch diese um den Faktor 3 zu groß war.
- **Lastflussergebnisse Knoten**
Korrektur eines Fehlers bei der Ausgabe von Lastflussergebnissen, bei dem einige Netzknoten als interne Knoten interpretiert und die Ergebnisse daher nicht ausgegeben wurden.