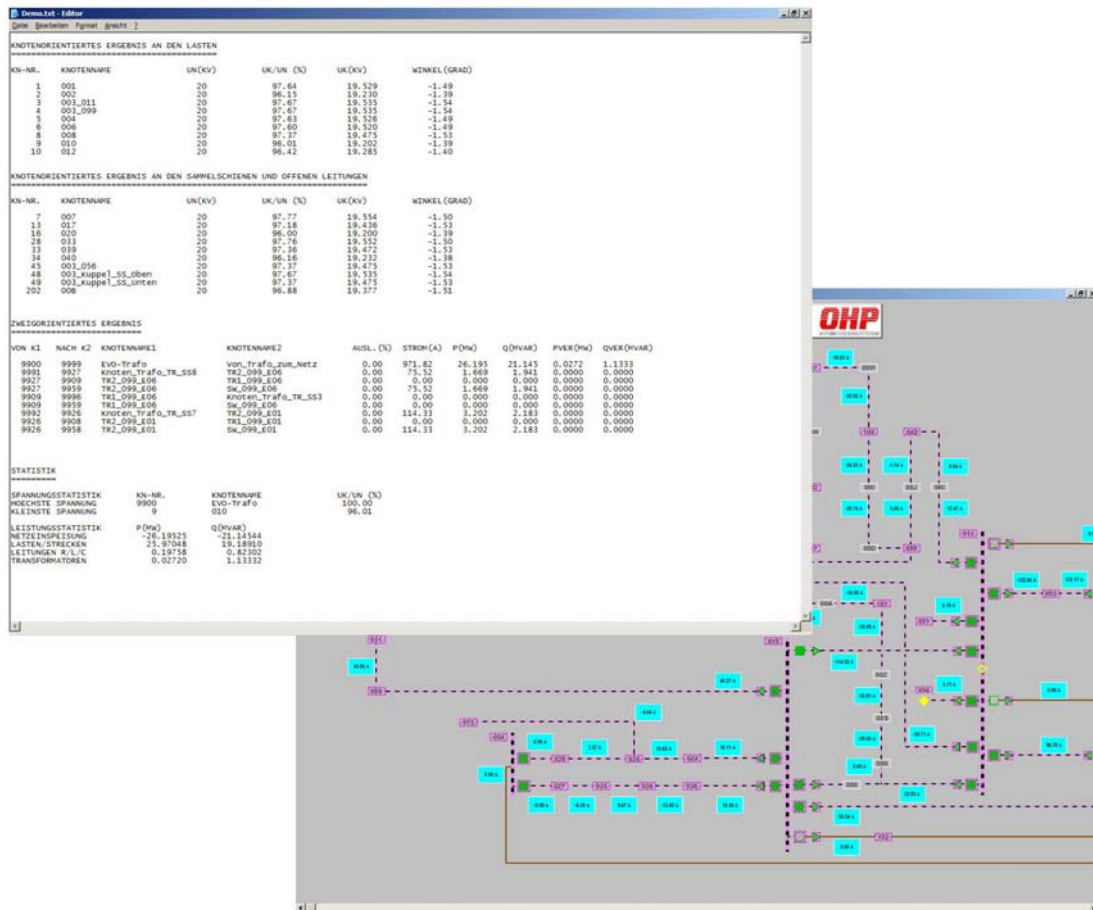


Komplexe Lastflussrechnung

Die Anforderungen an ein zeitgemäßes Leitsystem gehen heute weit über die Visualisierung und Steuerung des Prozesses hinaus. Der Betreiber eines elektrischen Netzes benötigt neben den reinen Prozessdaten weiterführende Informationen zur Bewertung des Betriebszustandes seiner Netze. Eine detaillierte Netzberechnung ist hier oft unerlässlich.

Das Leitsystem ProWin® bietet die Möglichkeit, eine präzise Netzberechnung innerhalb einer projektierten Anlage durchzuführen. Möglich macht diese das leistungsfähige Lastfluss-Modul von ProWin®. Neben den vielfältigen Darstellungsmöglichkeiten der relevanten Betriebsdaten in der Visualisierung lässt sich mit einem einzigen Mausclick ein vollständiger Satz von Protokollen generieren.



ProWin® - Netzberechnung direkt aus dem Datenmodell

Mit der komplexen Lastflussrechnung soll eine Netzberechnung innerhalb einer projektierten Anlage ermöglicht werden. Auf Grundlage der Daten des elektrischen Netzes wie z.B. Leitungsdaten, Einspeisewerten, Generatoren, Transformatoren, Verbraucher, Motoren soll folgende Berechnung durchgeführt werden können:

- eine knotenorientierte Netzanalyse mit den Berechnungen der Knotenspannungen U_{k_i} , der bezogenen Knotenspannungen U_{k_i}/U_N sowie des $\cos\varphi$ in allen Knoten des Netzes wie Sammelschienen, Lasten oder auch offenen Leitungen.
- eine zweigorientierte Netzanalyse mit der Bestimmung der Zweigströme I_i , der Leitungsauslastung I_i/I_N , der übertragenen Wirk- und Blindleistung P und Q sowie den Verlustleistungen im Leitungszweig P_V und Q_V .
- eine Statistik, die die Punkte der maximalen und minimalen Spannung aufzeigt und eine Leistungsbilanz von Einspeisungen auf der einen Seite und den Lasten und Netzverlusten auf der anderen Seite beinhaltet.
- Eine Alarmierung wenn Leitungsgrenzwerte überschritten werden mit Einfärbung der überlasteten Leitung in der Visualisierung.
- Eine Protokollierung der Ergebnisse in tabellarische Form oder in PVs.

Die Ergebnisse der Lastflussrechnung sollen sich wahlweise visualisieren, in Dateien abspeichern, innerhalb oder außerhalb des Systems weiterverarbeiten lassen.