

CERBERUS

Berechnung Elektrischer Netze mit CERBERUS

– Intuitiv, Schnell und Flexibel

Netzberechnungen werden benötigt, wenn es um die Planung bzw. den Ausbau von Netzen und Anlagen, die Beurteilung des Anschlusses von Lasten und Einspeisern oder die Analyse von Schwachstellen im System geht. Ausgehend von den Lasten und Einspeisern im Netz sind die zu erwartenden Spannungen und Ströme für alle Schaltzustände, den Normalbetrieb und mögliche Fehlerfälle zu bestimmen und ggf. Konsequenzen daraus zu ziehen.

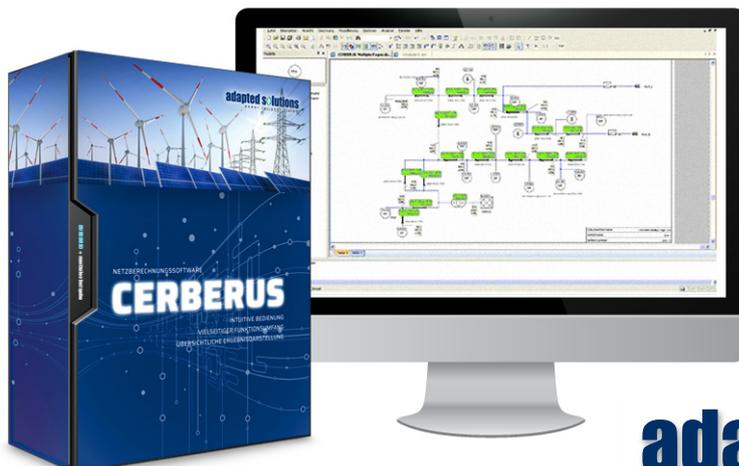
Eine Netzberechnungs-Software soll viele Möglichkeiten bieten und dennoch schnell die gewünschten Ergebnisse liefern. Ihre Bedienung muss intuitiv und die Ergebnisdarstellung übersichtlich sein, so dass ein Anwender auch bei nur gelegentlicher Nutzung die erforderlichen Arbeitsschritte zügig durchführen kann.

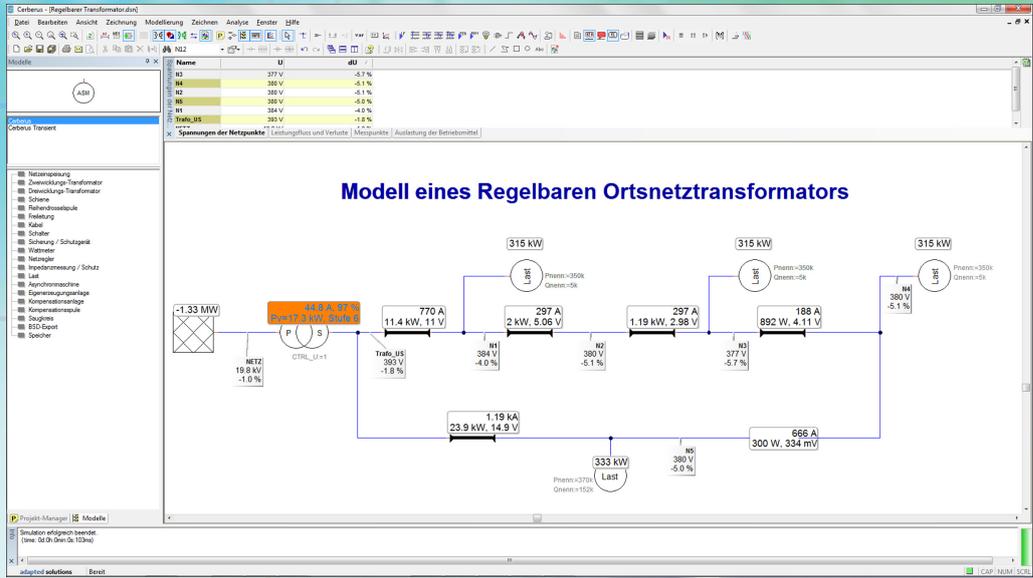


CERBERUS

erfüllt bei einer stetig wachsenden Anzahl von Anwendern seit vielen Jahren genau diese Anforderungen.

Innerhalb weniger Minuten auf einem Standard-Windows-Rechner installiert, konkurriert CERBERUS bezüglich der Schnelligkeit fast mit einem Taschenrechner, da in kürzester Zeit ein Netz abgebildet und berechnet werden kann.



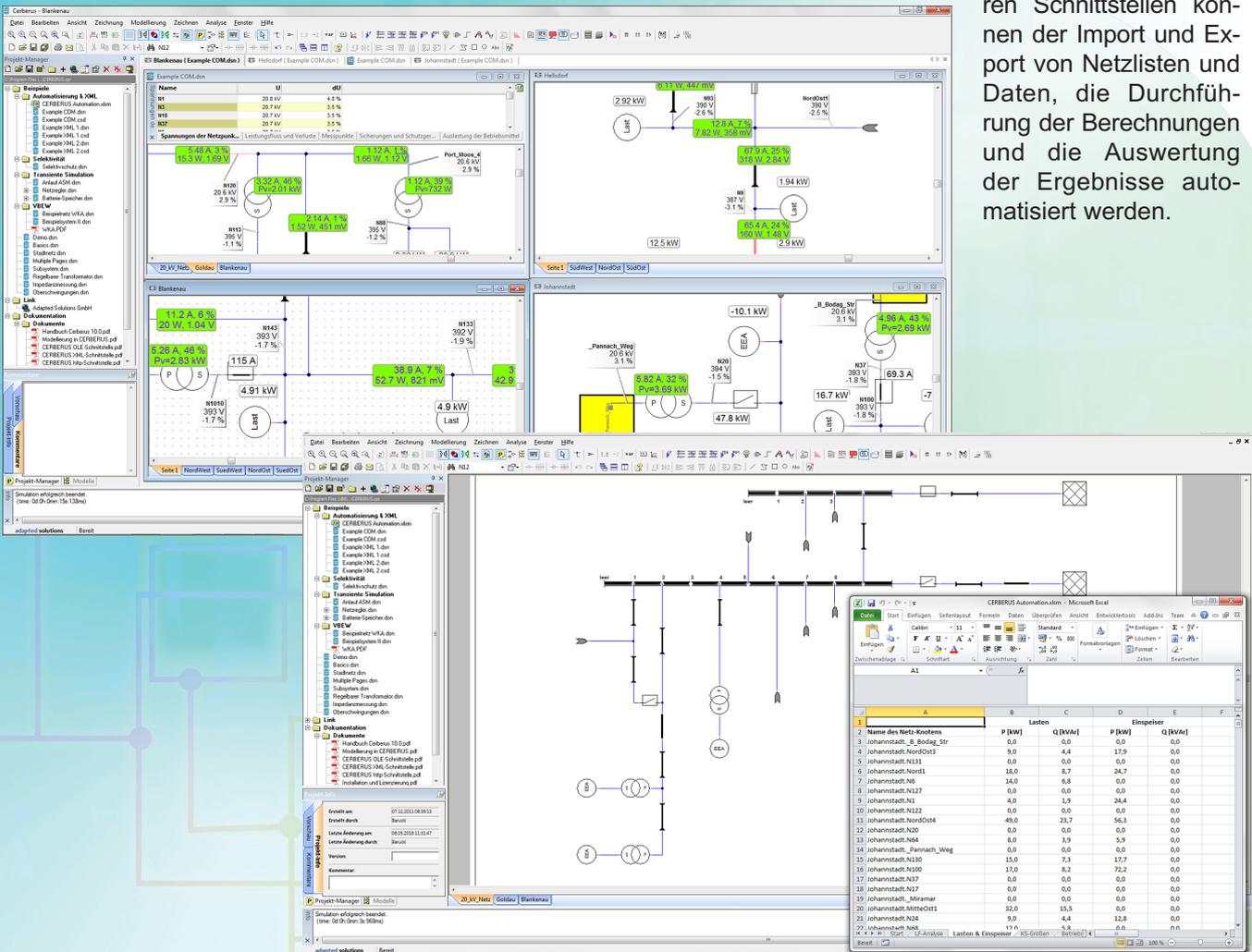


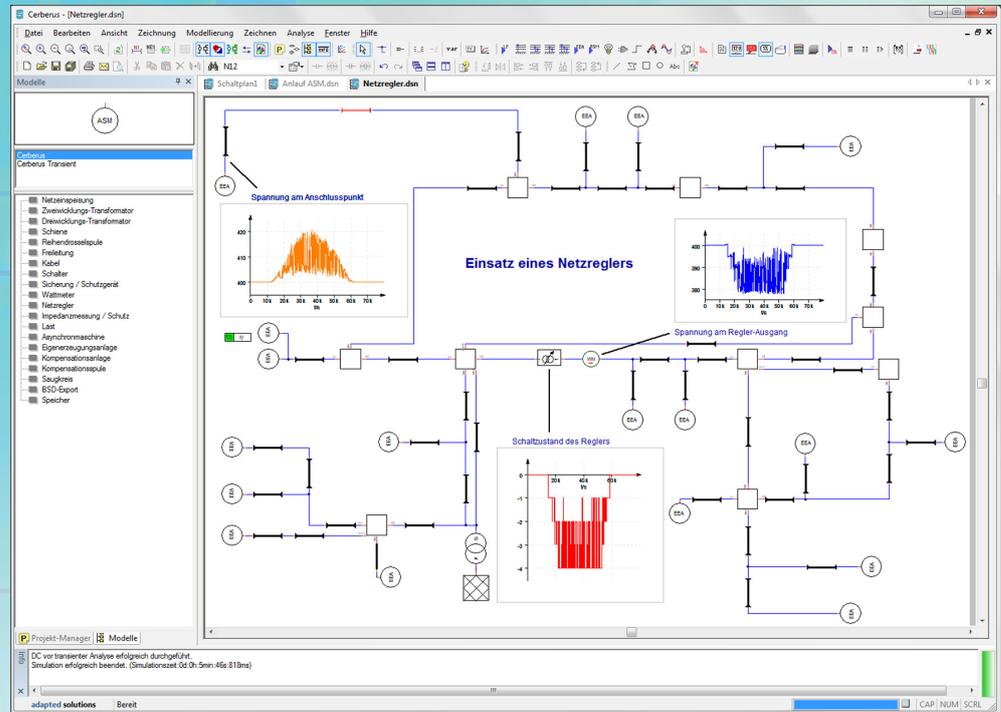
Nach oben sind keine Grenzen gesetzt:

CERBERUS kennt bereits in der Basis-Version keine Einschränkungen bezüglich Struktur, Größe und Funktionen der zu untersuchenden Systeme. Auch umfangreiche Netze können dank einer Mehrseiten-Technologie und der Option des Definierens von Subsystemen übersichtlich dargestellt werden. Die in CERBERUS implementierten Modelle bilden die Arbeitsweise moderner Betriebsmittel wie Netzregler, regelbare Transformatoren sowie Kennlinien-Steuerungen von Einspeisern nach.

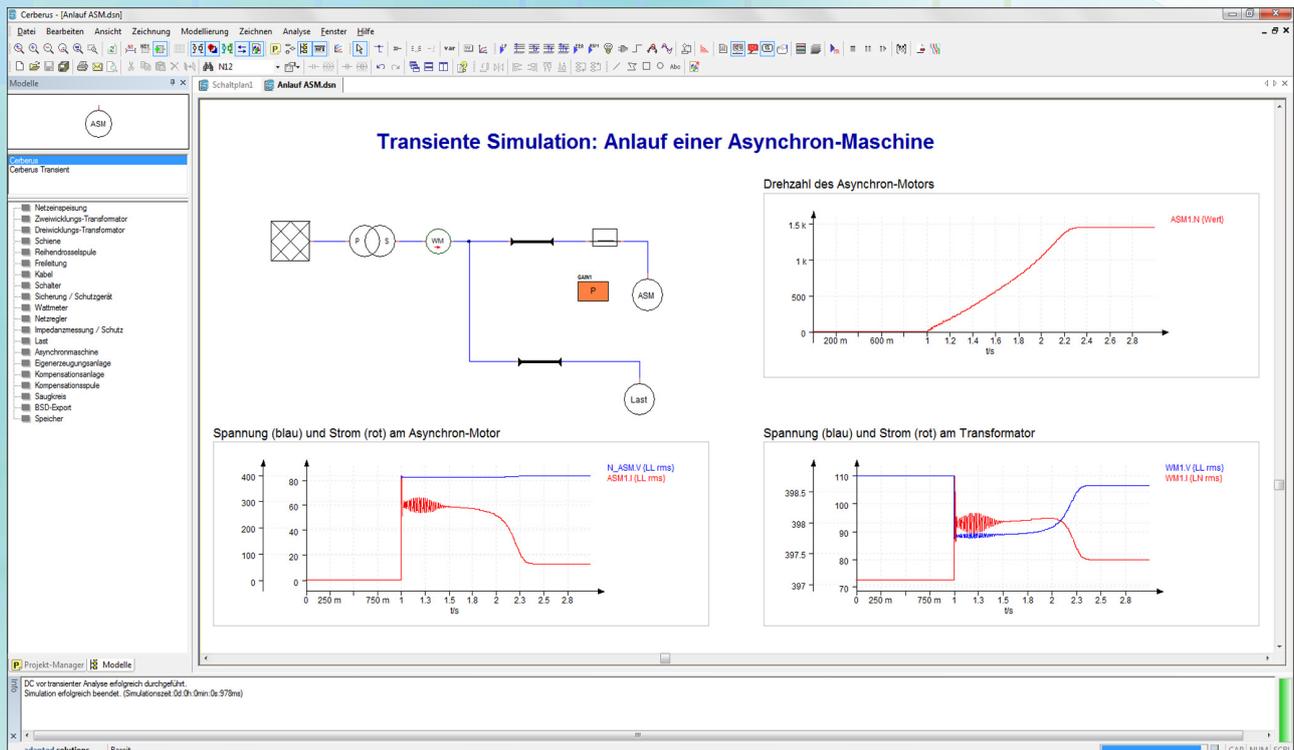
Die Berechnungs-Ergebnisse werden im Netzplan und in tabellarischer Form übersichtlich dargestellt. Farbige Markierungen weisen auf Probleme und Grenzwert-Verletzungen hin. Die Standard-Analysen für die Lastfluss- und Kurzschlussberechnungen werden ergänzt durch viele nützliche Funktionen, u.a. zur Berechnung des Spannungsanstiegs durch Einspeiser oder zur Ermittlung maximal zulässiger Last- bzw. Einspeiseleistungen.

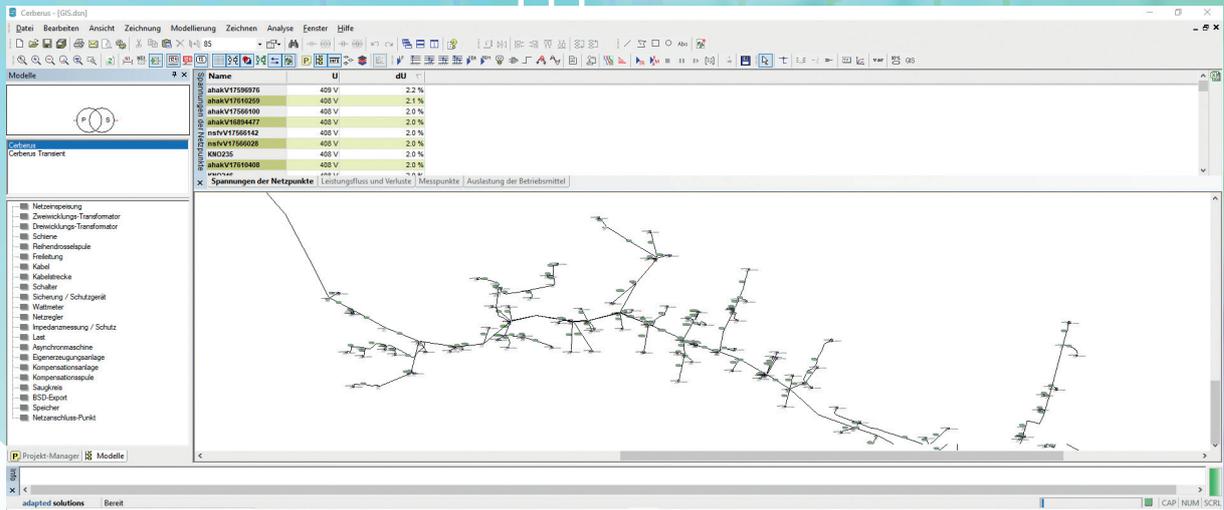
Für besonders anspruchsvolle Aufgaben stehen entsprechende Werkzeuge bereit: Mit den in CERBERUS verfügbaren Schnittstellen können der Import und Export von Netzlisten und Daten, die Durchführung der Berechnungen und die Auswertung der Ergebnisse automatisiert werden.





Wenn die Analyse des stationären Systemzustandes nicht ausreichend ist, kann eine dynamische Simulation im Zeitbereich eingesetzt werden. Mit Hilfe eines speziellen mathematischen Ansatzes ist CERBERUS in der Lage, auch für Zeiträume im Stunden- oder Tagesbereich die detaillierten Verläufe der Netzgrößen sehr schnell zu berechnen. In den dynamischen Simulationen können Einspeise- und Lastprofile vorgegeben und Modelle von Energiespeichern, Steuerungen und Regelungen eingebunden werden. Weitere Zusatz-Module erlauben die Beurteilung der Selektivität der eingesetzten Schutzgeräte und eine Abschätzung der zu erwartenden Netzurückwirkungen.





Der manuelle Aufwand zum Einpflegen der Netzdaten kann signifikant reduziert werden, wenn die erforderlichen Daten in einem Geo-Informationssystem (GIS) zur Verfügung stehen. CERBERUS verfügt über eine leistungsfähige Import-Schnittstelle, die die gebräuchlichen GIS-Austauschformate unterstützt. Der Aufbau des Schaltplans vollzieht sich damit auf Knopfdruck.

CERBERUS in Kürze:

- Einsetzbar auf allen Windows-PC (Minimum Windows 7) ohne spezielle Hardware-Anforderungen.
- Grafische Netz-Eingabe mit Mehrseiten- und Subsystem-Technologie. Alternativ Import von GIS-Daten und Netzlisten möglich.
- Umfangreiche Datenbasis der Betriebsmittel (Kabel, Freileitungen).
- Vordefinierte Lastprofile.
- Berechnung des stationären Lastflusses (symmetrisch und unsymmetrisch).
- Kurzschluss-Analyse (symmetrisch und unsymmetrisch).
- Berechnung von Netzurückwirkungen.
- Anschlussbeurteilung (Einspeiser).
- Bestimmung max. zulässiger Einspeise- und Lastwerte.
- Dynamische Simulation (Transient- und RMS-Analyse).
- Selektivitäts-Analyse.
- Darstellung der Ergebnisse sowie Visualisierung von Grenzwertverletzungen, Überlastungen der Betriebsmittel und Leistungsflüssen im Netzplan.
- Export-Funktionen zur Textverarbeitung und nach Excel.
- Automatisierbar mittels OLE- und http-Schnittstelle.
- Projektverwaltung.

adapted solutions
power for your vision

Neefestraße 82, 09119 Chemnitz
Telefon: (49) 371 8365 3040, Telefax: ... 3042