

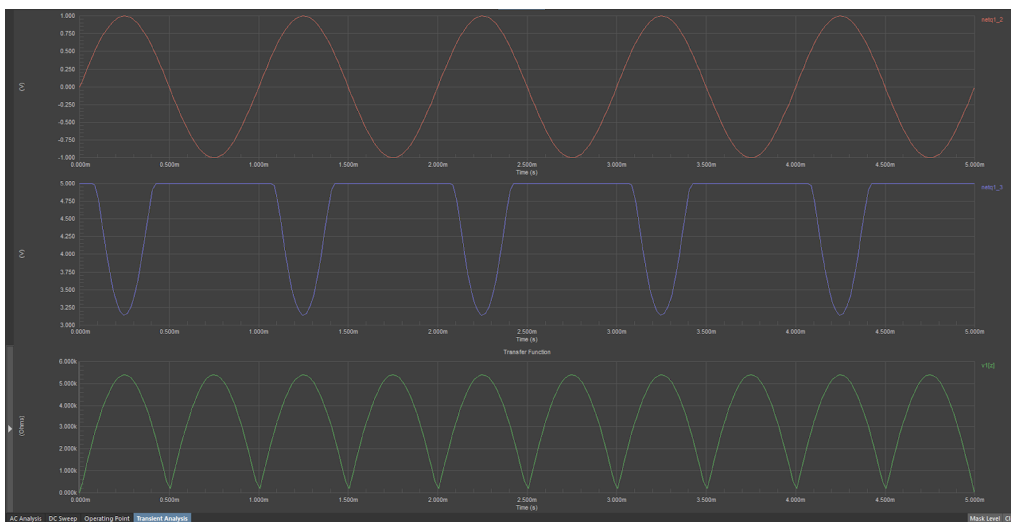
## FUNKTIONEN UND VORTEILE

- Überprüfen Sie Ihr Design mit XSpice, bevor Sie mit dem Layout der Leiterplatte beginnen, um den Layoutprozess zu beschleunigen und Fehler vorzubeugen.
- Erkennen Sie Probleme mit dem Spannungsversorgungssystem schon während der Design-Phase
- Das Durchführen der richtigen Simulation stellt sicher, dass Ihre Leiterplatte den Design-Anforderungen entspricht.

## DESIGN-VERIFIKATION

Manchmal sind Sie sich nicht sicher, wie sich ein Design verhalten wird, oder Sie wollen einfach zunächst ein paar Designideen ausprobieren, bevor Sie Ihr Design ausarbeiten. Der echte Mixed-Signal-Simulator in Altium Designer® hilft Ihnen bei der schnellen und präzisen Verifikation und Feinabstimmung Ihrer Designkonzepte. Altium Designer erlaubt Ihnen das mühelose Erstellen und Verwalten mehrerer Simulationsprofile. Separate Profile geben Designern die Möglichkeit, unterschiedliche Arten von Analysen mit verschiedenen Simulations-Engines (Mixed Sim, SIMetrix, SIMPLIS) durchzuführen. So lassen sich mehrere Durchläufe derselben Simulationsart (z. B. Wechselstromanalyse) mit verschiedenen Parametern und Optionen (z. B. verschiedenen Frequenzbereichen) ausführen. Zu aktiven Profilen können einfach Netzlisten, hinzugefügt, entfernt, bearbeitet und erstellt werden. Der Profilmanager organisiert die Profile und stellt Signalverläufe mithilfe von Probes oder aktiven Netzen dar. Alle Simulationsergebnisse können für die Weitergabe an die Herstellung zusammen mit anderen Ausgabeformaten gespeichert werden.

### Analog- und Mixed-Signal-Simulation

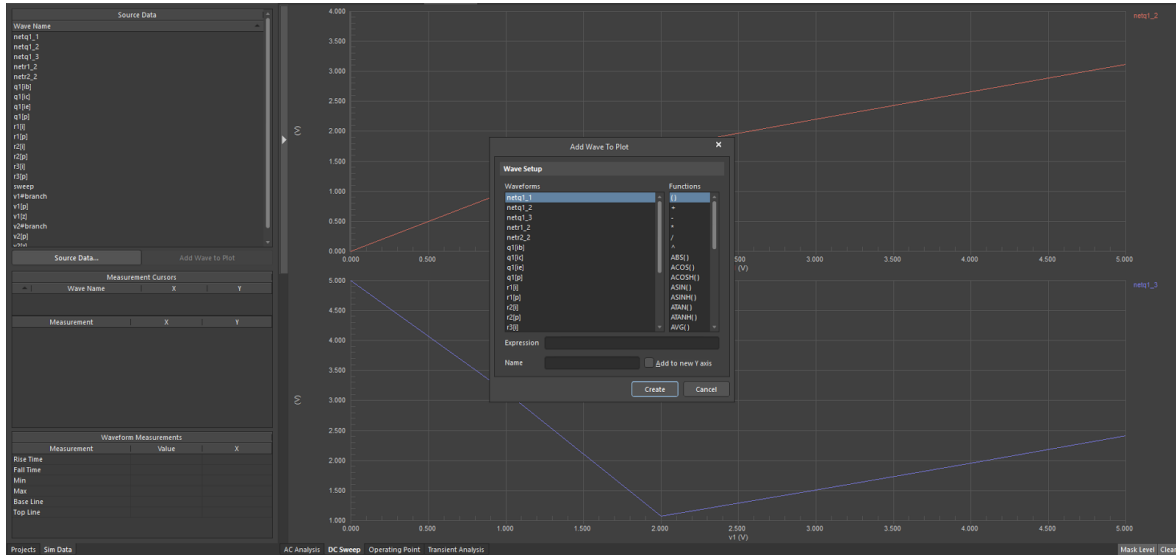


Der Schaltungssimulator ist ein echter Mixed-Signal-Simulator, was bedeutet, dass er Schaltungen analysiert, die sowohl analoge als auch digitale Bauelemente enthalten. Die erweiterte Version des ereignisgesteuerten XSpice-Engine, basierend auf Berkeleys SPICE3-Code, ist vollständig SPICE3f5-kompatibel und bietet Unterstützung für eine Reihe von PSpice®-Bauteilmodellen. Der Mixed-Signal-Simulator von Altium Designer unterstützt eine breite Palette von Simulationsarten, wie zum Beispiel:

- Betriebspunktanalyse
- Transientenanalyse
- Fourier-Analyse
- DC-Sweep-Analyse
- AC-Analyse
- Impedanzanalyse
- Rauschanalyse
- Pol- und Nullstellenanalyse
- Übertragungsfunktions-Analyse
- Monte-Carlo-Analyse
- Parameter-Sweep
- Temperatur-Sweep

## Simulationsprofile und Probe-Management

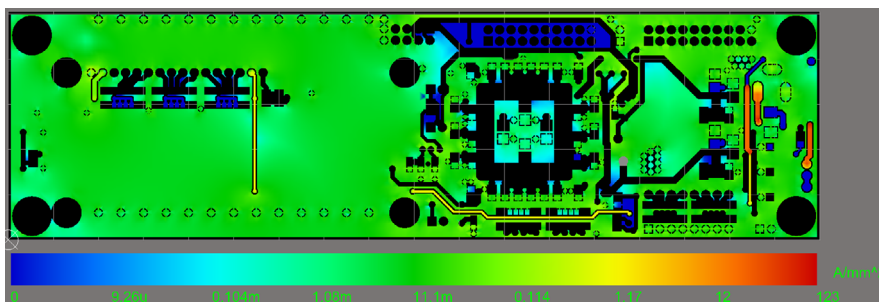
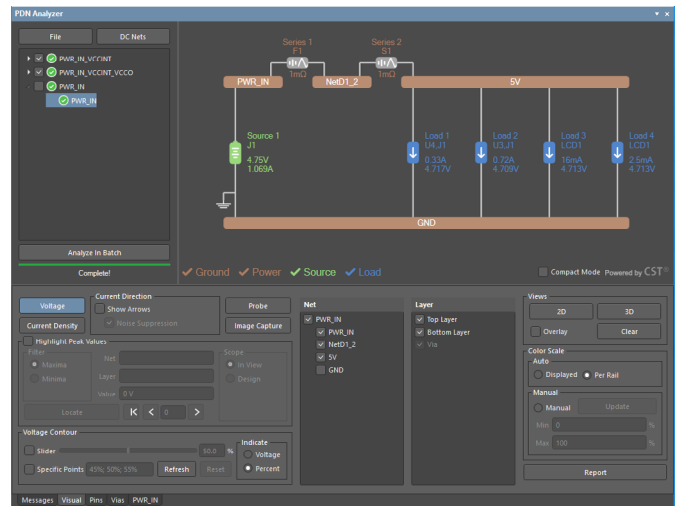
Mit dem Probe-Management können Sie Plots darstellen, ohne dass Sie Wellenformen nach der Simulation manuell ergänzen oder ändern müssen. Diese zusätzliche Flexibilität und Kontrolle spart, was am wichtigsten ist: Zeit. Im Probe-Manager verwalten Sie, welche Probes in den entsprechenden Profilen aktiviert oder deaktiviert sind. Durch die Möglichkeit, Simulationsprofile ein- bzw. auszuschalten, können Sie sich genau die Profile anzeigen lassen, die Sie tatsächlich interessieren.



Flexibilität bei der Schaltungssimulation durch die Auswahl von Probe-Quelldaten und Analysearten.

## PDN Analyzer

Die Herausforderungen bei der Entwicklung von Spannungsversorgungssystemen für moderne High-Speed-Elektronik sind ein ständiges Thema für Design-Profis. Diese Herausforderungen ergeben sich in erster Linie aus der schlichten Tatsache, dass sich die Schaltgeschwindigkeiten kontinuierlich erhöhen, die Spannungsversorgungen sinken, während der Strombedarf immer größer wird. Die PDN Analyzer™ Extension (Powered by CST™) für Altium Designer trägt diesen Problemen Rechnung, damit Designer potentielle PDN-Probleme so früh wie möglich im Designprozess vorhersehen und korrigieren können. Die Extension ist ein integriertes, kostengünstiges Werkzeug, das einfach zu erlernen und aufzusetzen ist, dass Designer das Spannungsversorgungssystem ihrer Designs visuell emulieren können. Ist die Simulation durchgeführt, werden die resultierenden Analysedaten, bestehend aus Spannung und Stromdichte, im PCB-Editor als gerendertes 2D- oder 3D-Bild grafisch dargestellt.



Ergebnisse der 2D-PDN-Stromdichteanalyse: Beachten Sie die Hot-Spots auf der rechten Seite, die eine weitere Bearbeitung erfordern.