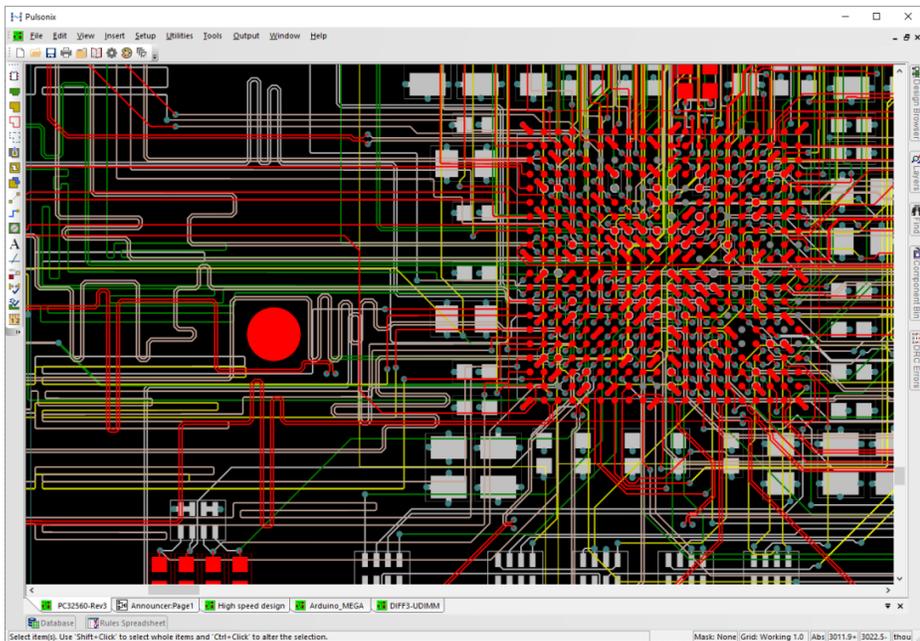


Neu in PULSONIX 11.0

tecnotron
Das beste Bauteil ist Erfahrung



Neue Graphics Engine

Die Pulsonix Grafik-Engine wurde vollständig neu geschrieben, um die Standard-DirectX-Grafiken zu verwenden. Dadurch wurden erhebliche Geschwindigkeitsverbesserungen erreicht.

Dieser Standard bedeutet, dass Hochleistungsgrafikkarten, wie sie in der Spielebranche mit leistungsstarken GPU-Chipsätzen gebräuchlich sind, verwendet und genutzt werden können. Neben dem Geschwindigkeitsvorteil verbessert die neue Grafik auch die Renderqualität des in Pulsonix angezeigten Designs. Bei großen Kunden-Designs wurden bereits Geschwindigkeitssteigerungen von bis zu 80% beobachtet.

Die Einführung von Auto-Pan bedeutet ein reibungsloses Schwenken im Schaltplan-Editor mit Version 11.

Umfangreiche Multi-threading Technologie

Die Multithreading-Funktion wurde erweitert und vielen Funktionen in Pulsonix hinzugefügt, z. B. dem DRC (Design Rules Check), dem Kupfer Fluten und der Netzoptimierung, um nur einige zu nennen. Mit den Mehrkern-Funktionen des Prozessors kann die Geschwindigkeit in Pulsonix auf Funktionen, die prozessorintensiv sind und Parallelverarbeitung verwenden können erheblich erhöht sein.

Durchschnittliche Geschwindigkeitsverbesserungen durch Multi-threading mit 8 Kernen:

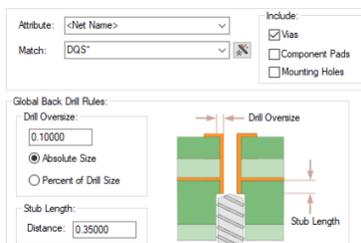
- Design Rules Checking (DRC) 65%
- CAM Plot von Gerber Dateien 65%
- Rules Spreadsheet Bar für High-Speed Designs 60%
- Fluten von Copper Templates 75%
- Leeren aller Copper Pour Templates 60%
- Netz Optimierung auf großen Netzen 60%

Back Drilling für High-Speed Designs

Pulsonix 11 bietet in seiner High-Speed Option eine neue Funktion für Back Drilling. Unter Verwendung eines einfach erstellten Regelsatzes kann Back Drilling für Netze definiert werden, für die unerwünschte Stubs (Kontaktierungen) in Vias oder Pads entfernt werden müssen.

Das kann einen großen Einfluß auf die Signalintegrität und Signalstörungen haben. Stubs entstehen, wenn ein Via oder Pad nicht verwendete Anteile zu den äußeren Lagen der Platine hat.

Ist der Regelsatz definiert können Back Drills im Design schnell identifiziert und lokalisiert werden. Damit können spezielle Bohrdateien erzeugt werden, die die Backdrills enthalten.



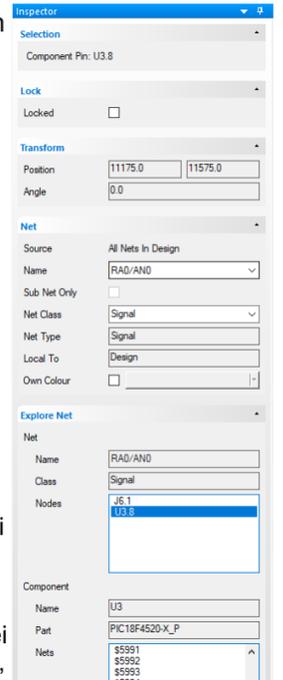
Include	Name	Start Layer	Stop Layer
<input checked="" type="checkbox"/>	Back Drill 1	<Bottom Side	Inner3
<input checked="" type="checkbox"/>	Back Drill 2	<Top Side	Inner2
<input checked="" type="checkbox"/>	Back Drill 3	<Bottom Side	Inner5

Definieren Sie einfach Back Drilling Regeln, um Signalverzerrungen durch

Dynamische Eigenschaften (Inspector Bar)

Die neue Inspector Bar bringt dynamische Objekt-Attribute in die Pulsonix Arbeitsfläche. Dieses interaktive Anzeigeelement kann zu jeder Zeit sichtbar sein und in Real-Time spezifische Informationen zu Objekten zeigen.

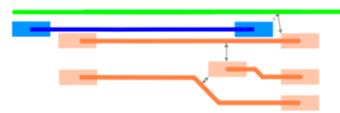
Designelemente werden im Bedienfeld in logische Funktionsblöcke gruppiert und können angepasst werden, um für Sie wichtige Informationen zu priorisieren.



Eigenschaften für Objekte, die im Design ausgewählt wurden, werden dynamisch in der neuen Inspector Bar angezeigt

Kriechstrom Regeln definieren und prüfen

Flow Around Edge



Maximum Outer Distance: 0.0000
Maximum Inner Distance: 0.0000
Maximum Steps: 1

Kriechstromregeln für High Voltage Designs

Diese Regel unterscheidet sich von Standardabstandsregeln darin, dass diese den kürzesten Weg zwischen zwei leitenden Elementen definiert, dies kann über Oberflächen, durch Luftspalte und um den Rand der Platte gemessen werden.

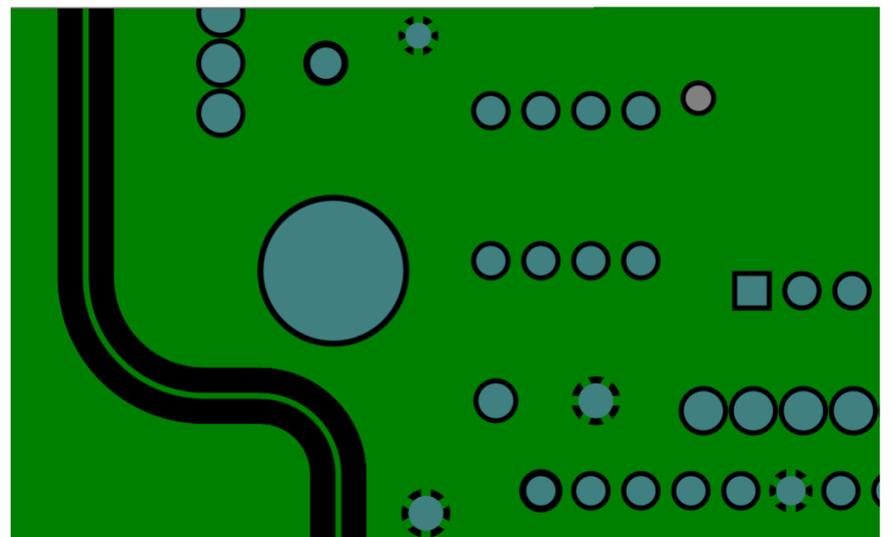
Mit der neuen Creepage-Regel in Pulsonix 11 können Sie kritische Netze identifizieren und für diese Regeln definieren. In der Regel handelt es sich dabei um Netze in Hochspannungsdesigns.

Regeln für die Kupfereinschnürung

Neue Copper Neck Width Regeln ermöglichen Kupferflächen, bei denen die Verengung des Kupfers zwischen zwei Pads definiert und geprüft werden kann.

Wenn Power Planes dazu dienen die Leistung zu verteilen, sind Einschnürungen unerwünscht und sollen vermieden werden.

Durch die Verwendung einer Regel für die minimalen Breite der Einschnürung, kann eine bessere Verteilung der Pads und Vias erreicht werden.

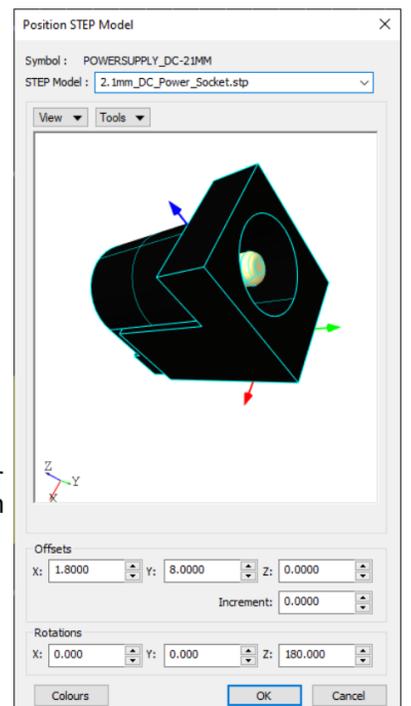


Reduzieren Sie das Problem der Leistungsverteilung mithilfe der neuen Copper Neck Width-Regel

Verbesserungen bei STEP Modellen

Es wurden Verbesserungen an der STEP-Oberfläche vorgenommen, einschließlich einer signifikanten Geschwindigkeitssteigerung durch Verwendung der STEP-Dateierstellung im Hintergrund, die automatisch aktualisiert wird, sobald sich das Design ändert.

Die Ausrichtung des Footprint zum STEP-Modell wurde verbessert und enthält jetzt Tools zur Modellorientierung und -ausrichtung. Für den STEP-Import in das PCB-Design können Montagelöcher und Durchkontaktierungen aus STEP-Modellen importiert werden, wodurch die Funktionen und die Visualisierung Ihres Designs weiter verbessert werden. Darüber hinaus können Board Placement Sites importiert werden, um die Platzierung kritischer Geräte zu unterstützen.



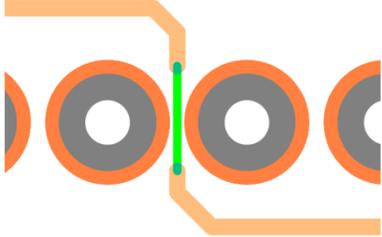
STEP-Verbesserungen in Pulsonix 11 steigern das Pulsonix 3D-PCB-Erlebnis

Neu in PULSONIX 11.0

Automatisches Verengen von Leiterbahnen

Mit den neuen Pad Auto Necking-Regeln können Sticheleitungsregeln eingehalten werden, wenn festgestellt wird, dass die Leiterbahndicke für das SM Pad, aus dem es austritt, zu fett ist. Durch die Definition des prozentualen Verhältnisses von Track zu Pad und einer minimalen Sticheleitungslänge können diese Regeln während des Routings automatisch aktiviert und ohne weitere manuelle Eingriffe verwendet werden.

Das zusätzliche Auto-Necking-Tool ermöglicht die Verwendung des alternativen Track Style beim Verengen. Dies kann den erforderlichen Abstand bieten, um eine Leiterbahn durch eine Lücke zu führen, beispielsweise zwischen zwei Pads.



Neue Auto Pad Necking-Regeln und Auto Necking-Tools bieten schnellere Bearbeitungsoptionen

Differential Paar Regeln & Verbesserungen

Erstellen Sie Differential Pair-Regeln mithilfe der neuen Regeldefinitionen in der Technologie. Flexible Regeln können einfach mithilfe von Netzattributen und Platzhaltern definiert werden, die je nach Präferenz eindeutig oder allgemein sein können. Wenn bestimmte Differentialpaar-Via Pattern erstellt werden, können Sie dieses Muster jetzt kopieren und auf anderen Paaren im Design wiederverwenden.

Zu den zusätzlichen Funktionen zur weiteren Verbesserung des Routings mit Paaren gehören die automatische Drehrichtung beim Wechseln von Ebenen und das Erstellen eines Via-Musters sowie die Anzeige eines erlaubten Anschlusspfads, der beim Routen des Paares angezeigt wird.

Enable	Attribute Name	Match Value	Differential Pair Nets		Match Within	Template String	Edge Coupled	Broadside	Allow Spurs	Include All	Add Differential Pair Attribute	
			Net 1 Match	Net 2 Match	Item Type	Name Match					Attribute Name	Attribute Value
<input checked="" type="checkbox"/>	<Net Name>	DQS_*	*P	*N	Area	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<Net Name>	LCO_D*	*1	*2	Area	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<Net Name>	SDI_In*	*_1	*_2	Area	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<Net Name>	SDQ0*	*_P	*_N	Area	<None>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Differenzial Paar Regeln ermöglichen die einfache automatische

Import IPC-2581 Layer Stackup

Um Strukturen mit komplexem Lagenaufbau weiter zu unterstützen, können Dateien, die im IPC-2581-Format erstellt wurden, aus externen Quellen, in denen der Lagenstapel berechnet wurde, in das Layers Dialogfeld importiert werden.

Auf diese Weise kann ein vollständiger Lagenstapel mit Impedanzüberlegungen extern generiert und problemlos in Pulsonix importiert werden.

Um die Erstellung komplexer Lagenaufbauten zu beschleunigen, können Sie im Dialogfeld Layer jetzt auch CSV-Dateien vollständig exportieren und importieren.

Eine weitere neue Funktion beim manuellen Erstellen von Lagenstapeln ist die Funktion Reflect Layer Stack, mit der die Hälfte des Stapels definiert und dann mithilfe dem Reflect Schalter automatisch als Spiegelbild vervollständigt werden kann.

Name	Associated Layer	Class	Side	Bias	Net	Material	Thickness
	Assembly Top	Assembly	Top	None			0.000
	Silkscreen Top	Silkscreen	Top	None			0.000
	Paste Mask Top	Paste Mask	Top	None			0.000
	Solder Mask Top	Solder Mask	Top	None		Mask (0.025)	0.025
Top		Electrical	Top	None		Copper Foil	0.036
Prepreg A		Construction		None		Prepreg (0.11)	0.110
Prepreg B		Construction		None		Prepreg (0.11)	0.110
DIELECTRIC_1		Prepreg	Inner	None		PrePreg 3113	0.060+
Ground		Electrical	Inner	None		FR4 Core Cu	0.053
Substrate		Construction		None		FR4 (1.0)	1.000
DIELECTRIC_2		Core	Inner	None		FR4 Core	0.075
Power		Electrical	Inner	X		Copper 1oz (0.035)	0.035
Prepreg D		Construction		None		Prepreg (0.11)	0.110
Prepreg C		Construction		None		Prepreg (0.11)	0.110
DIELECTRIC_3		Prepreg	Inner	None		PrePreg 1080	0.069
DIELECTRIC_4		Prepreg	Inner	None		PrePreg 7628	0.184
DIELECTRIC_5		Prepreg	Inner	None		PrePreg 1080	0.069
L4		Electrical	Inner	None		FR4 Core Cu	0.035
DIELECTRIC_6		Core	Inner	None		FR4 Core	0.300
L5		Electrical	Inner	None		FR4 Core Cu	0.035
DIELECTRIC_7		Prepreg	Inner	None		PrePreg 1080	0.069
DIELECTRIC_8		Prepreg	Inner	None		PrePreg 7628	0.184
DIELECTRIC_9		Prepreg	Inner	None		PrePreg 1080	0.069
L6		Plane	Inner	None		FR4 Core Cu	0.035
DIELECTRIC_10		Core	Inner	None		FR4 Core	0.075
L7		Electrical	Inner	None		FR4 Core Cu	0.053
DIELECTRIC_11		Prepreg	Inner	None		PrePreg 3113	0.060+
Bottom		Electrical	Bottom	None		Copper Foil	0.036
	Solder Mask Bottom	Solder Mask	Bottom	None		Mask (0.025)	0.025
	Paste Mask Bottom	Paste Mask	Bottom	None			0.000

Erstellen Sie komplexe Lagenstapel mit den neuen Tools und Importmechanismen

Erweiterter Zeichensatz (Unicode)

Pulsonix wurde ein erweiterter Zeichensatz und die Unterstützung internationaler Zeichen hinzugefügt (Unicode Standard). So wie Zeichensätze für Chinesisch und Koreanisch. Vor allem werden nun auch technische Zeichen wie Ω , \neq , \leq , \geq , \pm angeboten.

Shape Information/Editing Bar

Mit der neuen Informationsleiste für Shapes kann jede Form in einem Tabellenbereich erstellt und bearbeitet werden. Das Bearbeiten von Formen kann mit ausgewählten Befehlen und Modi geändert werden, die von Längen bis zu Punkten, sowie absoluten oder relativen Koordinaten reichen.

Alle Formen, einschließlich Linien und Bögen, können durch einfaches Auswählen der Form bearbeitet werden. Wenn komplexere Formen bearbeitet werden, kann der Dialog auch verwendet werden, um das gewünschte Segment zu finden und hervorzuheben.

Type	X	Y
Start Point	63.2860	38.8620
Clockwise To	65.7860	41.3620
With Centre At	65.7860	38.8620
Clockwise To	68.2860	38.8620
With Centre At	65.7860	38.8620
Line To	131.5720	38.8620
Anti Clockwise To	133.0960	40.3860
With Centre At	131.5720	40.3860
Line To	133.0960	53.0860
Line To	132.5880	53.5940
Line To	127.2540	53.5940

Bearbeiten Sie Formen im Design mithilfe der grafischen Form-Informationsleiste

Zusammenfassung:

- Benutzerdefinierte Pad-Form Verbesserungen
- Vertikale Textausrichtung für mehrzeiligen Text
- Track & Vias Styles vom Schaltplan in PCB übertragen
- Mehrere Komponenten an ein Bussegment anschließen
- Neuer PCB Wizard
- Auto-Pan Funktion
- Optimise Einstellungen für grosse Netze
- Warnung bei Optimise All Nets für große Netze
- Dynamisches Ausrichten von Objekten
- Auswahl aus Pop-up Liste
- Dynamische Attributes für Part Editor Description field
- Überschreiben der ReadableOrientation of Text
- Highlight Farbe für No Connect Pin
- Neuer SignalReferenceType - Net labels
- Mounting Hole Symbole im Schaltplan
- Micro-Via zu Buried Via Stagger Spacing
- Neue Design Rule Manufacturing Checks
- Erweiterte Meß- und Bemaßungsfunktionen
- Neuer Line Select Modus
- Track Paths durch selektieren von Komponenten auswählen
- Skalieren von Design Objekten: Shapes, Symbols, Text, Bitmaps
- Export ins ZIP format im Plotting Dialog
- Plot-Ausgabe in SVG Format
- Track Impedanz Rechner
- Verbesserungen der interaktiven Chip-On-Board Option
- Möglichkeit, nur Teile eines Colour Files zu laden

Vertrieb, Technischer Support und Training:

Weitere hilfreiche Dokumente bekommen Sie auf

<http://www.tecnotron.de/produkte>.

Falls Sie Beratung benötigen, Fragen zur Installation, Anwendung oder Vorgehensweisen haben stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Tecnotron bietet auch regelmäßige Pulsonix Schulungen an. Detaillierte Informationen finden sie unter

<http://www.tecnotron.de/support/seminare/>.