

# Sprint Layout – die Sechste!

## Platinenlayout leicht gemacht

Das Layoutprogramm „Sprint Layout“ aus der Delmenhorster Softwareschmiede ABACOM gibt es nun bereits seit 14 Jahren. In der neuesten Version 6 haben die Softwareentwickler viele Kundenwünsche einfließen lassen und eine umfangreich renovierte Version des beliebten Layoutprogramms auf den Markt gebracht. Wir zeigen einen kurzen Überblick über die Neuheiten.

### Platine im Nu entwickelt

„Sprint Layout“ hat sich im Lauf der Jahre zu einem der beliebtesten Entwicklungswerkzeuge (nicht nur) von Hobbyelektronikern entwickelt. Kein Wunder, ist es doch erstens sehr preiswert und zweitens sehr schnell beherrschbar. Wohl mit keinem Layoutprogramm kann man so intuitiv und schnell arbeiten, aller unnötige „Ballast“ wurde fortgelassen.

Dass bei „Sprint Layout“ die Verbindung zum Schaltplan fehlt, das Programm also „nur“ ein reines Zeichenprogramm ist, fällt hier nicht ins Gewicht, man beachte nur einmal den Preis vergleichbarer Programme mit Schaltungs-Anbindung.

Langes Lernen ist hier nicht notwendig, wie gesagt, erschließen sich die meisten Funktionen doch intuitiv, lediglich ein wenig Vorausplanung ist nötig – man muss wissen, was man will, und Grundkenntnisse über sicherheitsrelevante und schaltungstechnische Regeln beim Platinenentwurf besitzen.

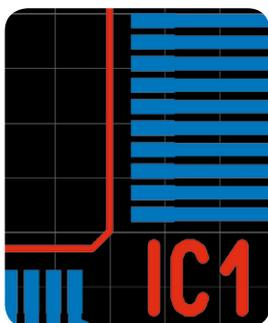


Bild 1: Fit für feinste Strukturen – hier ein Chip mit einem Pinabstand von 0,2 mm

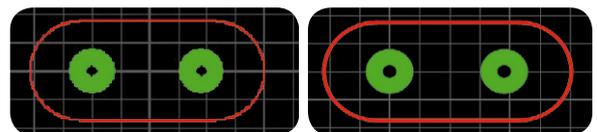


Bild 2: Randscharf dank Anti-Aliasing, links das Bauteil in Sprint Layout 5, rechts das gleiche Bauteil in Version 6

Sieht man sich die Liste der Neuheiten und Änderungen in der nun aktuellen Version 6 an, so bemerkt man, dass hier entscheidende Schritte unternommen wurden, um die Professionalität des angestrebten Ergebnisses noch weiter zu erhöhen. Vor allem wurde auch dem immer weiter auch im Hobbybereich zunehmenden Einsatz von SMD-Bauteilen Rechnung getragen.

### Exakter und feiner

Diesem Einsatzbereich kommt die jetzt nochmals höhere Auflösung und Genauigkeit entgegen. Man kann nun auch sehr feine Strukturen einfach zeichnen, in Bild 1 ist ein Ausschnitt mit einem 48-poligen LQFP-Baustein zu sehen, hier beträgt der Pinabstand gerade einmal 0,2 mm. Der immer wieder notwendige Wechsel zwischen verschiedenen Rasterweiten wurde durch unten in der Fußleiste angezeigte Tastenkombinationen und Hotkeys (Zifferntasten) deutlich vereinfacht. Natürlich kann man bei Bedarf auch hier wieder ganz ohne Fangraster arbeiten. Der automatische Fangmodus erleichtert allerdings das Arbeiten erheblich, sind doch hierüber Bauteile, Lötungen und Leiterbahnen schnell und absolut exakt platzierbar, versehentliche

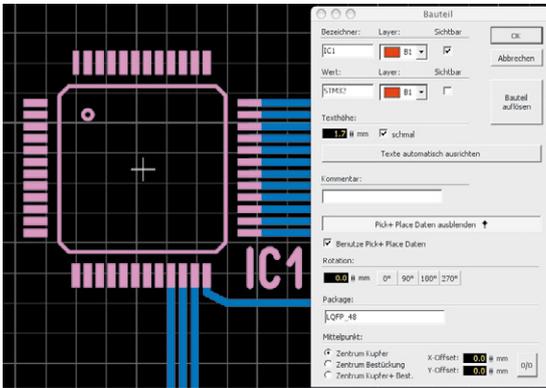


Bild 3: Jedes Bauteil kann umfangreich beschrieben werden, unten werden die für Automatenbestückung relevanten Daten abgelegt.

Lücken bei der Anbindung von Leiterbahnen bei nicht exakter Platzierung gibt es nicht mehr. Auch die grafische Darstellung wurde durch die nun angewandte Anti-Aliasing-Technik erheblich verbessert, Bild 2 zeigt ein Beispiel mit dem Unterschied der randscharfen aktuellen Version gegenüber der Vorgängerversion. Je nach Art der Ausgabe wurde damit auch die Druck-Qualität verbessert, etwa beim Drucken von Folien und Belichtungsfilmern.

## Komfortabler

Was sofort auffällt, ist das sich automatisch mit jedem neuen Bauteil öffnende Bauteil-Fenster (Bild 3), in dem bequem alle Bauteilparameter für die Darstellung auf der Platine und in der automatisch mit angelegten Stückliste (Bild 4) eingetragen werden. Ganz neu ist das Erstellen von Pick+Place-Daten für die automatische Bauteilbestückung. Diese Daten werden später im entsprechenden Standardformat exportiert.

Will man die Form und Größe mehrerer Elemente, z. B. von Lötäugen, nachträglich ändern, kann man dies nun für alle betroffenen Elemente gleichzeitig und automatisch erledigen lassen. Die Multiselect-Funktion mit dem Eigenschaften-Panel macht es möglich: Einfach die gewünschte Gruppe von Elementen im Selector oder im Layout markieren und dann im Eigenschaften-Panel Form und Größe ändern. Hier kann man auch sehr komfortabel die Eigenschaften von Thermal-Pads einstellen (Bild 5), also das Festlegen der thermischen Brücken, und das für jeden der bis zu vier möglichen Layer individuell. Sehr angenehm ist auch die automatische Anzeige der möglichen Strombelastbarkeit von Leiterbahnen anhand der Leiterbreite, Auflagendicke und Umgebungstemperatur.

Neu ist auch die (auch abschaltbare) Gummiband-Funktion: Verschiebt man nachträglich ein Bauteil im Layout, werden alle Leiterbahnen wie an einem Gummiband mitgezogen (Bild 6). So verliert man bei nachträglichen Änderungen nicht den Überblick.

Das neue Fadenkreuz (Bild 7) mag mit seinen 45°-Markierungen für den Einen oder Anderen gewöhnungsbedürftig sein, aber vor allem auch die direkt mit angezeigten Koordinaten sind eine gute Hilfe. Die 45°-Linien kann man auch abschalten.

Ein weiteres neues Feature ist der Kreis-Assistent (Bild 8). Mit seiner Hilfe ist es nun möglich, Elemente, z. B. LEDs, exakt und automatisch im Kreis anzuordnen.

Das Importieren von Daten aus anderen Programmen war ja in den Vorgängerversionen nicht möglich, lediglich eine Bilddatei war zum Nachzeichnen hinterlegbar. Jetzt kann man Gerber-Daten aus anderen Programmen einlesen, daraus Layouts bilden lassen und diese als Sprint-Layout-Daten weiterbearbeiten und ausgeben. Und auch beim Export hat sich Einiges getan. So wurde die Abteilung „Isolationsfräsen“ komplett erneuert. Jetzt erfolgt der Export aller notwendigen Dateien für Fräsen und Bohren in eine einzige Plot-Datei. Vorteil: Die früher aufgetretenen Probleme beim Finden der Nullpunkte beim Laden der einzelnen Dateien sind beseitigt.

Soweit in aller Kürze die wichtigsten Neuheiten des Programms, dessen Bedienung sich damit noch einmal wesentlich „runder“ anfühlt und vor allem ob vieler neuer Helfer und Automatikfunktionen zügiger und exakter erfolgen kann.

Bauteile				
Nr.	Bez.	Wert	Layer	Rot.
1	C1	27n	TOP	---
2	C2	1n	TOP	---
3	C3	10n	TOP	---
4	C4	100n	TOP	---
5	C5	1000µ	TOP	---
6	C6	100n	TOP	---
7	C6	100n	TOP	---
8	C9	47n	TOP	---
9	C10	100n	TOP	---
10	C11	100n	TOP	---
11	C12	100n	TOP	---
12	C13	100n	TOP	---
13	C13	100n	TOP	---
14	C14	100n	TOP	---
15	C15	12p	TOP	---
16	C16	12p	TOP	---
17	C17	100µ	TOP	---
18	C19	100µ	TOP	---

Bild 4: Die automatisch angelegte Stückliste ist später bequem exportierbar.

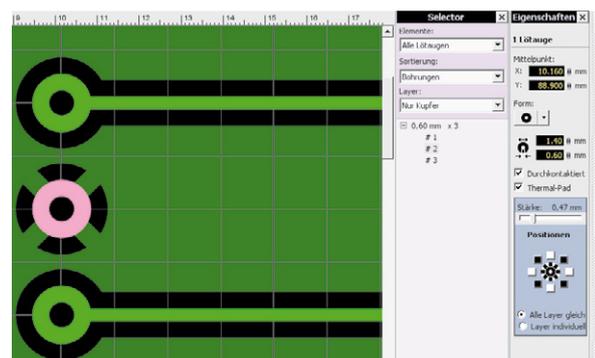


Bild 5: Über den Selector und das Eigenschaftspanel sind einmal ganze Gruppen von Elementen veränderbar, andererseits können hier die Eigenschaften von Thermal-Pads eingestellt werden.

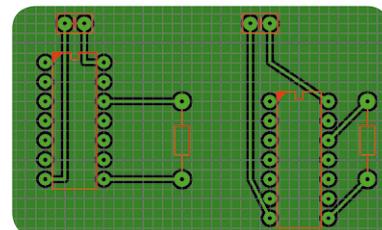


Bild 6: Die Gummiband-Funktion nimmt alle angeschlossenen Leiterbahnen beim Verschieben eines Bauteils mit. So kann man nicht vergessen und muss die Leiterbahnen nur noch anpassen.

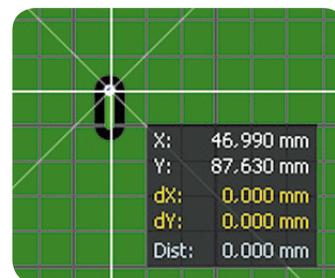


Bild 7: Das neue Fadenkreuz mit 45°-Linien und Koordinatanzeige

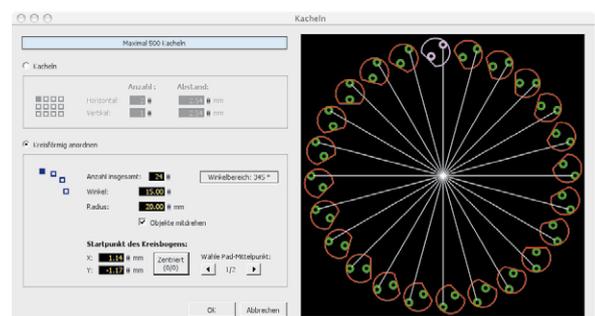


Bild 8: Die Kachel-/Kreisfunktion ermöglicht u. a. das exakte Anordnen von Bauteilen im Kreis in beliebiger Ausrichtung.