

## Support Tipp Pulsonix

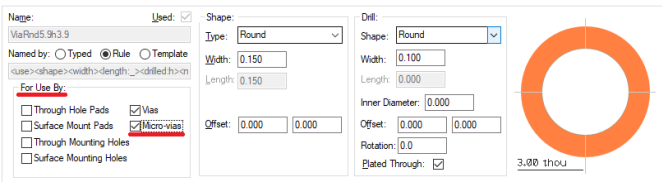
### Micro-Vias

Im Support werden wir oft gefragt „Wie werden Micro-Vias definiert und angewandt“. Da hier mehrere Einstellungen zusammenspielen, wird leicht eine wichtige Einstellung übersehen oder missverstanden, daher haben wir die wichtigsten Punkte hier zusammengefasst.

Damit Pulsonix Micro-Vias erkennt und entsprechend behandeln kann, müssen zuerst einige Einstellungen gemacht werden. Die einzelnen Schritte sind als einzelne Absätze aufgelistet,

#### Padstacks für Micro-Vias vorbereiten

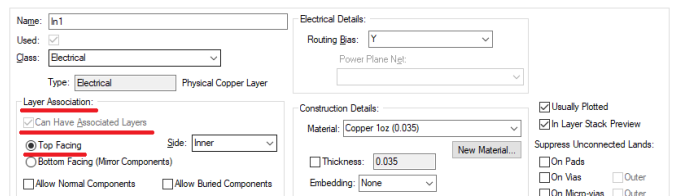
Unter *Technology > Styles > Pad*. Dann der Bereich *For Use By: Micro-Vias*



**Hinweis:** Der Eintrag heißt *For Use by* – Das ist also keine Definition, ob der Padstack ein Pad, Via oder Micro-Via ist, sondern er erlaubt die Verwendung als Pad, Via oder Micro-Via. Es sind Mehrfachnennungen möglich, da es keine eindeutigen Radio-Buttons sind, so kann ein Style für unterschiedliche Zwecke verwendet werden. Die tatsächliche Verwendung muss demnach an anderer Stelle erfolgen (s. weitere Kapitel).

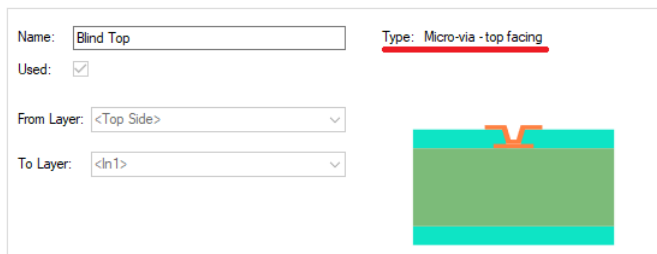
#### Lagendefinition

Da Micro-Vias verschiedene Formen haben können (neben zylindrisch kommen auch konische Laser Vias vor) muss das dem System mitgeteilt werden. Es muss daher für alle Innenlagen festgelegt werden, das sie Associated Layer haben dürfen (*Can Have Associated Layers*). Außerdem müssen die Ausrichtungen der Lagen festgelegt werden (zeigen die nach oben => *Top Facing*, oder nach unten => *Bottom Facing*). So ist die Top Lage (Aussenlage) immer Top Facing, da alle anderen Zusatzlagen und die Bauteile nach oben angeordnet sind. Gleiches gilt für die Bottom Lage als Bottom Facing.



## Lagenspannen

Eine Eigenschaft von Micro-Vias ist es, dass Sie nicht durch das ganze Board gehen (*Through*) sondern nur einen Teil der Lagen verbinden. Das wird in den *Layer Spans* definiert. Wenn die Inner Lagen wie oben eingestellt sind werden geeignete Vias als Micro-Vias erkannt/definiert:

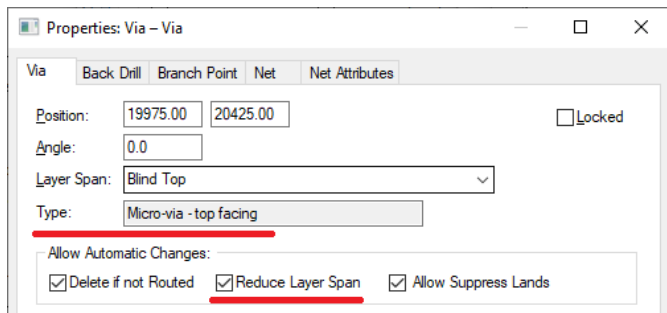


Das geschieht automatisch wenn die oben genannten Bedingungen erfüllt sind, es muss kein Schalter gesetzt sein.

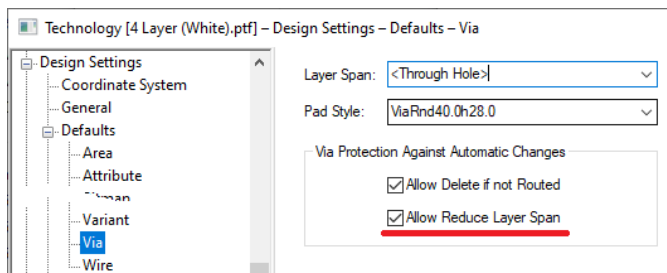
## Anwendung

Sind obige Einstellung korrekt ausgeführt passiert beim Routen folgendes:

Wird ein Lagenwechsel von *Top* auf *In1* ausgeführt und der Schalter *Reduce Layer Span* in den *Via Properties* ist gesetzt, dann verkürzt Pulsonix das Via auf die kürzest mögliche Lagenspanne und erkennt, dass es ein Micro-Via ist.

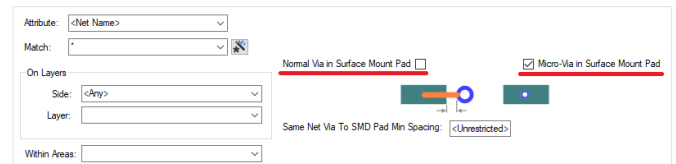


Die allgemeine Voreinstellung dieses Schalters findet sich in den *Design Settings > Default > Via: AllowReduce Layer Span*.

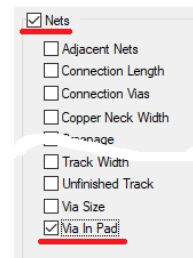


## Micro-Via in SMD Pads

Die Eigenschaft Micro-Via kann auch im *DRC* verwendet werden. In den *DFM/DFT Rules* kann das Setzen oder nicht Setzen von Vias/Micro-Vias festgelegt werden. Es wird eine Regel für bestimmte Netze oder Netzklassen erstellt. Hier kann nun entschieden werden, ob normale- oder Micro-Vias in SMD Pads platziert werden dürfen oder nicht.



Zusätzlich kann im DRC die Einhaltung dieser Einstellung abgeprüft werden:



(SU)

## Technischer Support:

Weitere hilfreiche Dokumente bekommen Sie auf [www.tecnotron-software.de/de/service/faqs/](http://www.tecnotron-software.de/de/service/faqs/)

Falls Sie Fragen zur Installation, Anwendung oder Vorgehensweisen haben stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung über unsere Supporthotline:

Tel.: +49 8389 9200-402

E-Mail: [support@tecnotron.de](mailto:support@tecnotron.de)

Wir bieten regelmäßige Pulsonix Schulungen an. Informationen finden sie unter [www.tecnotron-software.de/de/service/seminare/](http://www.tecnotron-software.de/de/service/seminare/)