

Leitfaden zum Umgang mit „Non functional pads“ (Umsetzung obliegt Kunden-Lieferanten-Vereinbarung)

Zielstellung:

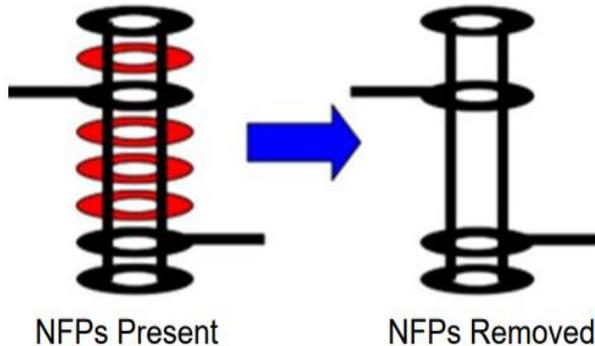
- Entscheidungsvorlage für das Entfernen oder Nicht-Entfernen bzw. Hinzufügen von non-functional-pads

Methoden:

- Technische Erklärung zum Hintergrund
- Ermittlung der Vor- und Nachteile jeder Handlungsweise

Was sind non-functional-pads:

- Definition: Innen liegende Lötäugen/ Pads ohne Anschluss, ohne Funktion



(Quelle: AK QuLP)

Leitfaden zum Umgang mit „Non functional pads“ (Umsetzung obliegt Kunden-Lieferanten-Vereinbarung)

Empfehlung:

- Es ergeben sich in technischer Betrachtung sowohl Vor- als auch Nachteile des Vorhandenseins von NFP.
- Eine Entfernung von NFP muss zwischen Kunde und Lieferant (AABUS) abgestimmt werden.

Pro Entfernen von Non functional Pads	Contra Entfernen von Non functional Pads
Geringerer Werkzeugverschleiß durch weniger zu durchbohrendes Kupfer	schlechtere Verankerung / Stabilisierung der Kupferhülse, geringere Hülsenauszugskraft (insbesondere bei Starr-Flex-LP)
Zusätzlicher Raum / Platz bei hochdichtem Design	Reduzierte Wärmeabfuhr von der Cu-Hülse
Vermeidung eines Ausreissens von zu klein ausgeführten Cu-Restrings	Inhomogene Cu-Verteilung bei Innenlagenstrukturierung, Verpressprozess und Verkupferung der Hülse
Vermeidung von Impedanzreflexionen bei Hochfrequenz-Signalen	

- **Die Entscheidung zur Entfernung/ Teilentfernung bzw. Hinzufügen von Non Functional Pads kann nicht pauschal gegeben werden, sondern ist auch abhängig von:**
 - Lagenanzahl
 - Cu-Dicke der Innenlagen
 - Anwendung der Baugruppe
 - nachfolgende Arbeitsschritte wie z.B. Via-Plugging

(siehe auch „IPC-222x Serie zu Designempfehlungen“)