



# Lagenorientierung

Für eine korrekte Produktion Ihrer Leiterplatte muss diese mit einem **Schriftzug im Kupfer der Top- und Bottom- Lage** versehen werden, Multilayer zusätzlich auf den **Innenlagen**. Früher wurde die Bestückungsseite mit **BS**, die Lötseite mit **LS** gekennzeichnet. In Zeiten von SMD-Bestückung trifft dies nicht mehr zu, schlimmer noch: in der englisch geprägten Technik-Welt kann BS auch als Bottom-side missverstanden werden!

Wir **empfehlen** deshalb die Beschriftung mit **TOP** und **BOT**, für oben und unten.



## Achtung:

Eine Fehlende/Falsche Beschriftung ist der häufigste Reklamationsgrund, da viele Layout-Programme eine gespiegelte Daten-Ausgabe erlauben! Deshalb beschriften sie ihre **Leiterplatte** bitte immer mit **TOP und BOT** im Kupfer! Eine korrekte Beschriftung mit **TOP** und **BOT** innerhalb des Kupfers der Leiterplatte gibt Auskunft sowohl über die **Lagendefinition**, als auch über die **Lagenorientierung!**

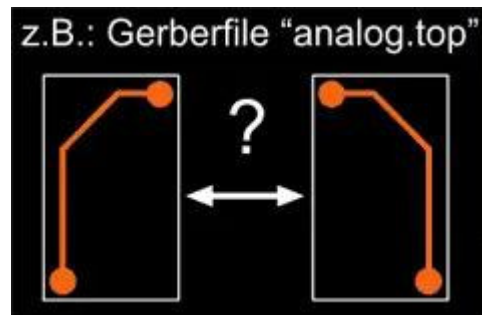
**Lagendefinition** = Eindeutige Kennzeichnung von Top- und Bottom-Lage.

**Lagenorientierung** = Beschriftung zur Vermeidung von gespiegelten Lagen.

## Problem der Lagenorientierung

Auch wenn aus Ihren Daten eindeutig hervorgeht welche Lage die Top- bzw. Bottom-Lage ist, kann man ohne Schriftzug im Kupfer die **Lagenorientierung** nicht erschließen, da nahezu alle CAD-Programme eine gespiegelte Ausgabe der Daten erlauben (gilt auch für einseitige Leiterplatten).

*Hier sehen sie die TOP-Lage einer Leiterplatte. Welche (Lagen-)Orientierung ist richtig (rechts oder links)?*



## Korrekte Lagenorientierung

In Ihrem Layout-Programm sollte die Beschriftung im Kupfer wie in nebenstehender Grafik aussehen. **Von oben betrachtet** muss „TOP“ lesbar sein, die Beschriftung der Bottom-Lage, „BOT“, gespiegelt erscheinen.

**Wichtig: Daten nicht gespiegelt ausgeben!**

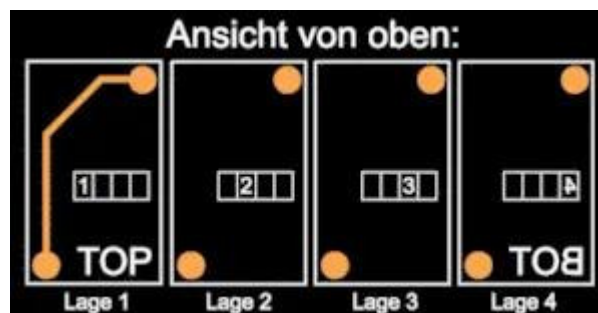
*BOT ist erst auf der fertigen Leiterplatte wieder lesbar.*



## Lagendefinition im Multilayer

Für **Multilayer** empfehlen wir eine **durchgehende Beschriftung** der Lagen, wie in nebenstehender Grafik. Auch hier ist darauf zu achten, dass die Beschriftung der Bottom-Lage von oben betrachtet gespiegelt erscheint.

*“Lage 1” — “Lage 4” ist nur zur besseren Verständlichkeit angegeben.*



## Weitere Informationen

Website1: <https://www.hitechcircuits.com>

Website2: <https://www.hitechpcba.com>

Website3: <https://www.htmppcb.com>

Email: [sales20@hitechpcb.com](mailto:sales20@hitechpcb.com)

Call/Whatsapp: +86 13302435080