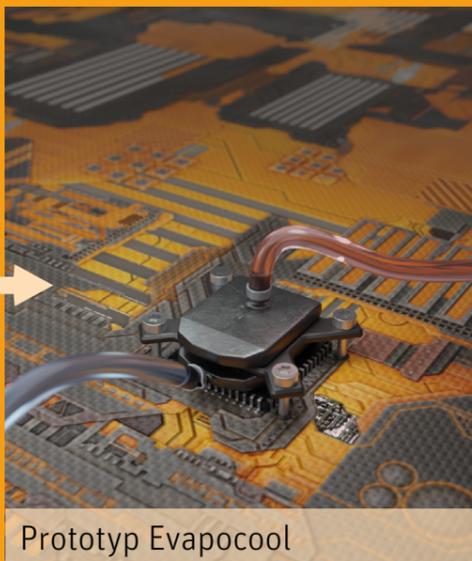


Evapocool

Entwicklung eines Verdampfungskühlkonzeptes für Hochleistungselektronik



Konventionelle Kühlung



Prototyp Evapocool

Konzept

In Hochleistungselektronik entstehen hohe Wärmeströme, die in der Regel durch luftbasierte Kühlkonzepte gekühlt werden. Diese besitzen eine begrenzte Kühlleistung, benötigen viel Platz, haben wegen der Lüfter einen hohen Energieverbrauch und sind laut.

Mit einer Verdampfungskühlung kann höchste Wärmeübertragungsleistung erreicht werden. Dabei ist das System passiv und dadurch geräuscharm. Aktuell wird meist das „Heatpipe“-Konzept angewandt, bei dem das Kühlmedium in der Regel Wasser ist. Dabei ist eine aufwendige Evakuierung und ein Fluidtransport durch metallische Rohre erforderlich.

Bei dem innovativen Verdampfungskühlkonzept Evapocool wird ein synthetisches Wärmeträgerfluid mit niedriger Siedetemperatur bei Umgebungsdruck verwendet. Dadurch können die Vorteile der passiven Verdampfungskühlung unter Einsatz von flexiblen Schläuchen genutzt werden.

Kontakt

Prof. Dr. Boris Schilder
b.schilder@fb2.fra-uas.de

M. Eng. Justin Fey
justin.fey@fb2.fra-uas.de

Vorteile des Systems

