

HSMtec

INTELLIGENTE LED-LEITERPLATTEN.

R_{th}

Minimaler
Wärmewiderstand



Bewährte Materialien
Kupfer / FR4



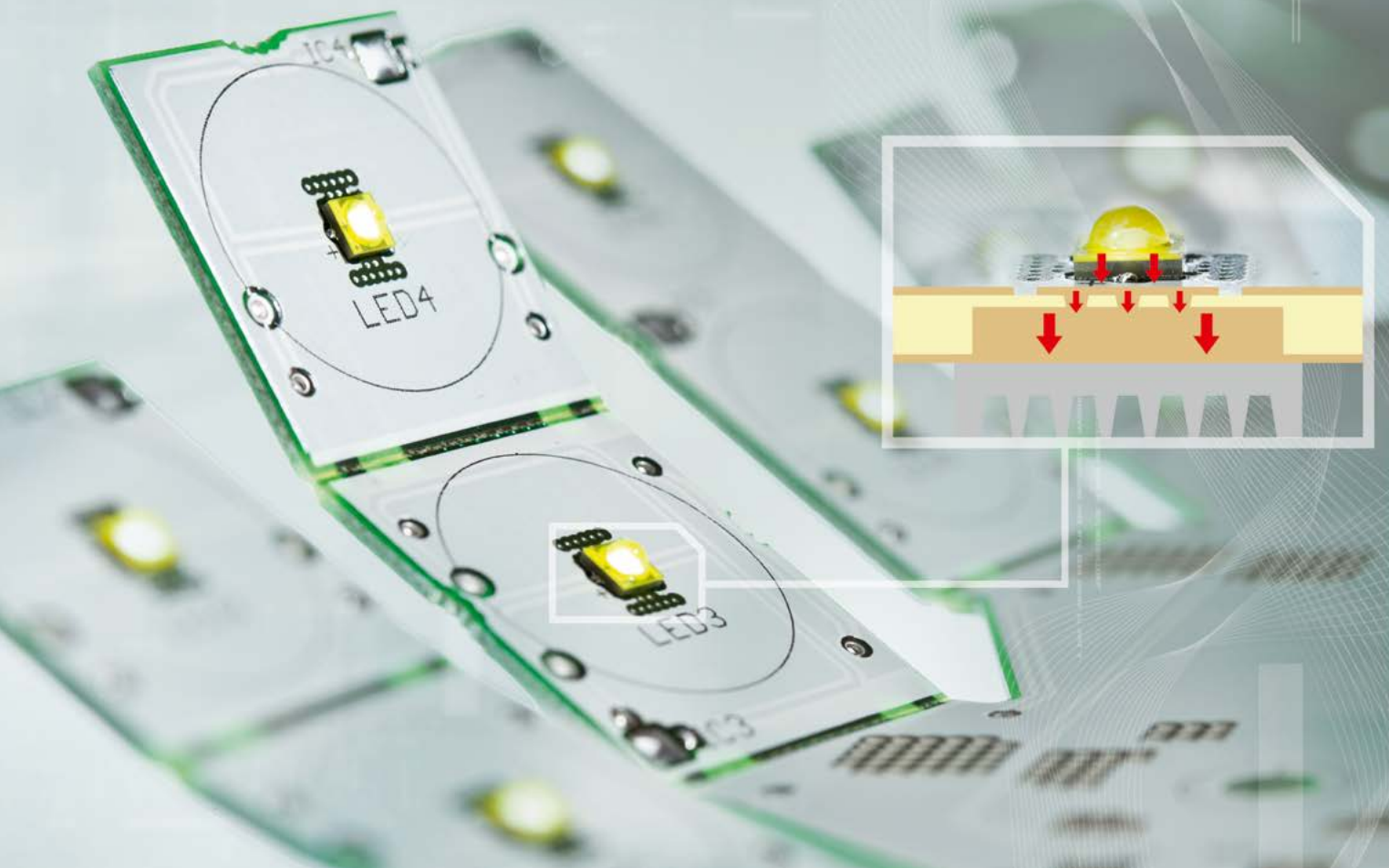
Optionale
Spannungsfestigkeit



Integrierte
Steuerelektronik

3D

Flexibles Licht- &
Produktdesign



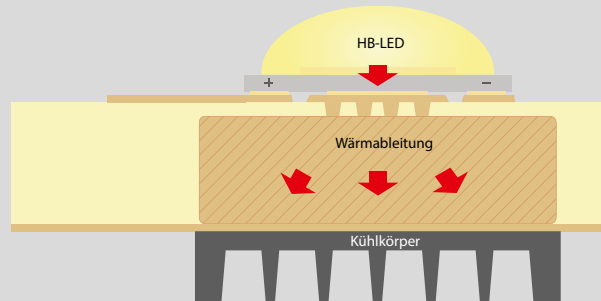
HÄUSERMANN

we complete competence

R_{th} Wärmemanagement – direkt und effizient

HSMtec ist einfach: Nur dort, wo tatsächlich Wärme entsteht, sind massive Kupferelemente – als Profil oder in Drahtform – in die Leiterplatte integriert. Eine metallische Ankontaktierung der LED-Lötflächen erfolgt direkt an den integrierten Kupferprofilen oder mittels Microvias.

- Durchgängiger Kupfer-Pfad von der LED bis zum Kühlkörper
- Leistungen von mehr als 200 W pro Modul sind möglich
- Wärmeableitung mit 300 W/mK
- Optimal für Ultra-High-Brightness-LEDs und Arrays
- Selektive Integration von Kupfer



Wärmeableitung mit 300 W/mK

Zuverlässige Materialien – Top Performance

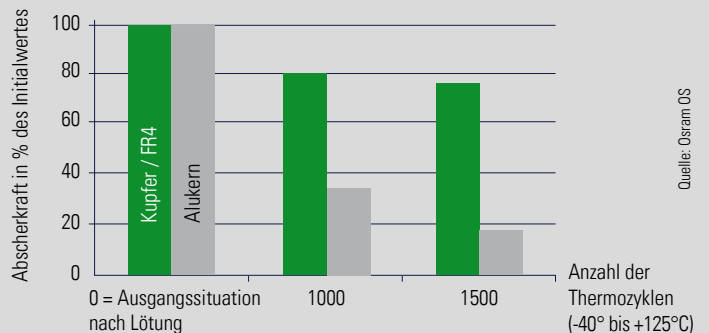
HSMtec setzt auf die bewährten Materialien Kupfer und FR4:

- Doppelte Wärmeleitfähigkeit von Kupfer im Vergleich zu Aluminium
- Minimaler thermomechanischer Stress (Ausdehnungskoeffizient) gewährleistet höchste Zuverlässigkeit der Baugruppe
- Schnelle Wärmeableitung ohne isolierende Zwischenschichten direkt unterhalb der LED
- HSMtec wurde von unabhängigen Prüfinstituten qualifiziert
- Nach DIN EN 60068-2-14 und JEDEC A 101-A qualifiziert und für Luftfahrt und Automotive auditiert

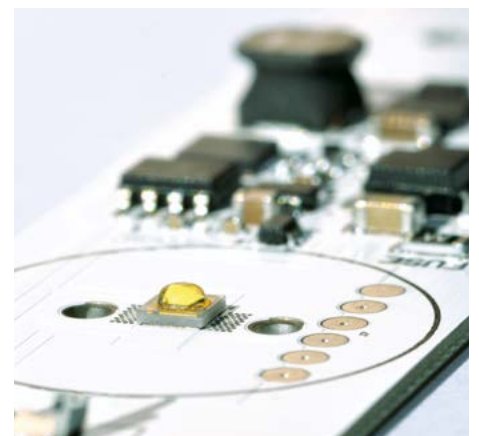
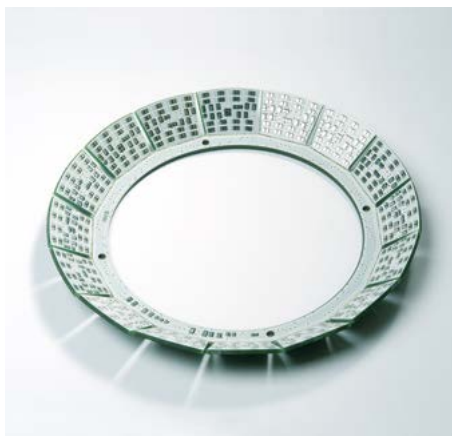
Kupfer für optimale Wärmeleitfähigkeit:

Material	Wärmeleitfähigkeit (W/mK)
Kupfer	300
Aluminium	150
Keramik (LED)	24
FR4	0,25 – 0,65

Hohe Zuverlässigkeit durch minimalen thermo-mechanischen Stress:



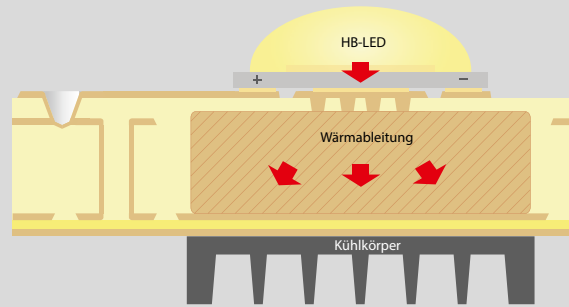
ANWENDUNGSBEISPIELE





Integrierte Isolation für Spannungsfestigkeit

HSMtec-Platinen erreichen je nach Bedarf die normkonformen Spannungsfestigkeiten von über 4 kV ohne zusätzliche isolierende Folien. Die elektrische Isolationsschicht sorgt für zuverlässige Potentialtrennung zwischen LED und Kühlkörper.



Optionale Isolation über 4 kV

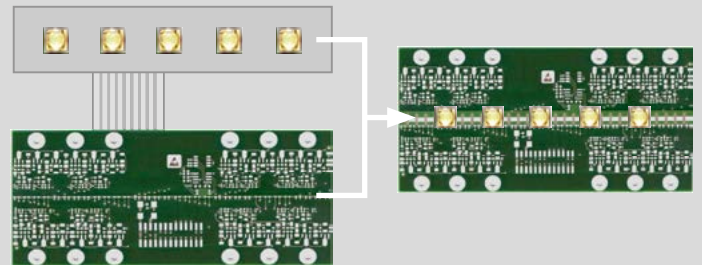


2 in 1 – Lichtsteuerungen und LEDs auf einer Leiterplatte

Intelligente sensorbasierte Lichtsteuerungen und High-Brightness-LEDs lassen sich mit HSMtec auf nur einem gemeinsamen Multilayer-Board realisieren.

Ein durchdachtes Schaltungslayout erlaubt die thermische Entkopplung der Steuerelektronik und der LEDs auf vielerlei Arten und garantiert so eine lange Lebensdauer der Bauteile:

- Optimale Wirtschaftlichkeit durch Verzicht auf fehleranfällige und kostenintensive Kabel- bzw. Steckverbindungen
- Maximale elektrische Flexibilität bei höchster thermischer Performance



Herkömmliche Lösung:
Alukern-Leiterplatte
+ Flex-Verbindung
+ FR4-PCB für Elektronik

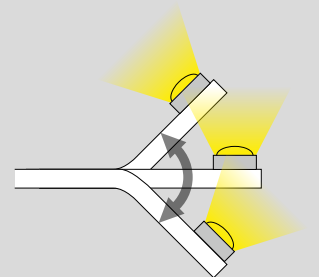
2 in 1 – HSMtec Leiterplatte:
mit integrierten LEDs,
thermisches Management
und Steuerungselektronik



3D Flexibles Licht- & Produktdesign

Ungeahnte Möglichkeiten in der Lichtführung und im Produktdesign eröffnet HSMtec über flexible, aber selbsttragende Leiterplatten-segmente. Kerbfräsungen an den Sollbiegestellen ermöglichen eine beliebige Einstellung des Neigungswinkels der einzelnen Segmente. Je nach Anwendung wird das Licht dadurch gestreut oder fokussiert – Lichtdesigner können die Lichtcharakteristik einer Leuchte bzw. die

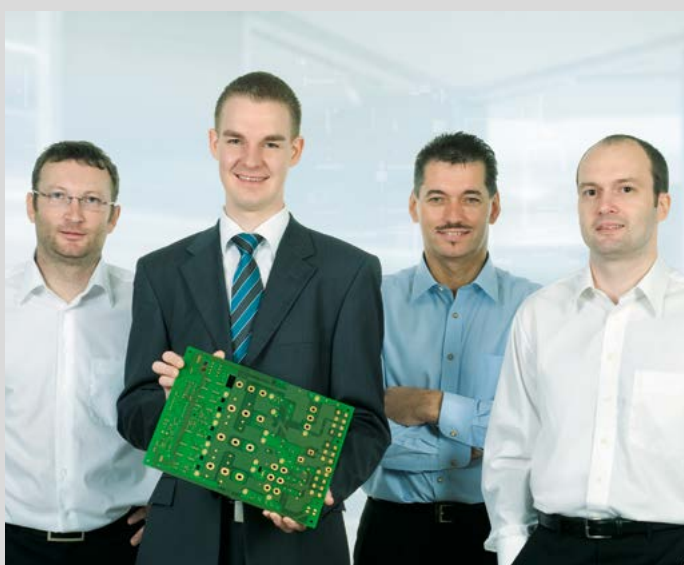
Ausleuchtung von Objekten somit gezielt beeinflussen. Das Beste daran: Die flexibel ausrichtbaren Platinensegmente sind sehr stabil – der Neigungswinkel ändert sich auch bei starken Vibrationen nicht.



Individuelle Ausrichtung bis $\pm 90^\circ$



IHR WEG ZU HSMtec.



Unser Team unterstützt Sie unkompliziert, kompetent und aktiv – jederzeit!

- Support bei Layout, Design und Dimensionierung Ihrer LED-Baugruppe
- Entwicklung, Serienfertigung, Bestückung und Montage realisieren wir gemeinsam mit unseren Netzwerk-Partnern im LED-Bereich
- Thermische Messungen und Analysen

COMPETENCE CENTER „LED-Lighting“

A-3571 Gars am Kamp | Zitternberg 100 | Phone +43 2985 2141-9620
Fax +43 2985 2141-333 | hsmtec@hausermann.at
www.hausermann.at



Als zertifizierter Partner des weltweiten Expertennetzwerkes „LED Light for you“ von Osram Opto Semiconductor (www.ledlightforyou.com) können wir unser Know-how auf dem Gebiet von LED-Anwendungen auch in zahlreichen Forschungsk Kooperationen und Entwicklungsprojekten mit führenden Akteuren der LED-Branche einbringen.

WWW.HAEUSERMANN.AT



HÄUSERMANN