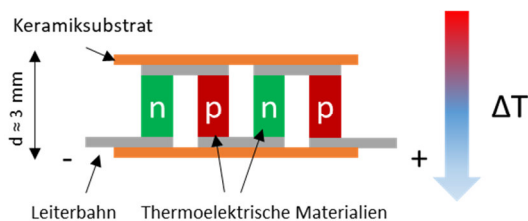


## Simulation eines planaren thermoelektrischen Generators (TEG)

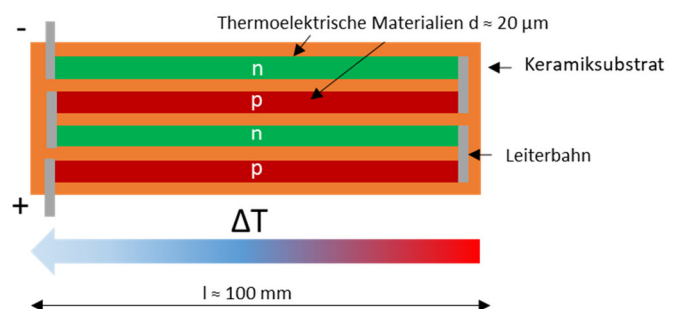
Thermoelektrische Generatoren (TEGs) können aus Wärme elektrische Energie erzeugen. Dadurch ist es möglich aus meist ungenutzter Abwärme, wie z.B. im Automobilabgas, in stationären Verbrennungsanlagen oder sogar der eigenen Körperabwärme, noch zusätzlich Energie zu generieren.

Eine Thermospannung entsteht, wenn in einem Material ein Temperaturunterschied vorliegt. Der Betrag der Spannung ist hierbei abhängig vom anliegenden Temperaturunterschied. Kommerziell erhältliche TEGs besitzen oftmals nur einen geringen Abstand zwischen der warmen und der kalten Seite, was den Temperaturunterschied limitiert. Um einen großen Temperaturunterschied sinnvoll nutzen zu können bietet sich daher ein planares TEG-Design an:

Seitenansicht kommerziell erhältlicher TEG:



Draufsicht neues TEG-Design:



Ziel dieser Arbeit ist es, das Potenzial eines planaren TEGs gegenüber herkömmlichen TEGs mit Hilfe der Simulationssoftware COMSOL-Multiphysics® zu simulieren und zu analysieren.

### **Betreuer**

Robin Werner, M. Sc.

### **Kontakt**

Robin.Werner@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7422

www.funktionsmaterialien.de