



## **Abstract Beitrag ÖGfTh 09/2026**

# **"Ein einfaches und verlässliches Verfahren zur Bestimmung des Emissionskoeffizienten"**

Bei zahlreichen Präsentationen zu thermografischen Messungen wird auf eine besondere Messgenauigkeit geachtet, wenn es um die eigentliche Messung von Temperaturen geht. Das erfordert, dass die Auswirkung des Emissionskoeffizienten mit einbezogen wird, damit der erstmal gemessene Temperaturwert auf den tatsächlichen Wert korrigiert werden kann.

Dabei fallen zwei Dinge auf: Wenn man einfach für ein bestimmtes Material einen Wert aus einer Tabelle entnimmt, so ist der teilweise grob falsch. Zudem gibt es keine Tabellen, wo berücksichtigt wird, welchen Einfluss die Oberflächenrauheit auf den Emissionsgrad hat. Dabei ist dieser durch den Hohlraumeffekt besonders stark.

Und wenn der Emissionsgrad selber gemessen wird, ist oftmals nicht mehr nachvollziehbar, wie genau und mit welchen Methoden oder Messaufbauten. Das alles ist hoch problematisch, weil eventuell ein größerer und vor allem vermeidbarer Messfehler eingeführt wird, als wenn gleich auf die Emissionskorrektur verzichtet und eine Oberfläche als idealer IR-Strahler angesehen wird.

Im Vortrag wird dazu ein passendes Verfahren vorgestellt, dass sich streng aus der Strahlungstransportgleichung von Stefan und Boltzmann ableitet. Erstmal im Grundsatz und dann in Form einer praktischen Vorführung mit einer verblüffend einfachen Apparatur, welche man sich für wenige Euro auch selber bauen kann. Auf diese Weise kann man den Emissionsgrad einer so gegebenen Oberfläche verblüffend exakt messen.

Wenn man seinen Emissionsgrad am Objekt selber bestimmt, so sind alle Annahmen und etwaige Tabellen hinfällig. Zudem kann man dann auch entscheiden, ob die Einbeziehung eines Emissionskoeffizienten überhaupt notwendig ist. (Spoiler: Oftmals nicht!)

Der Vortrag enthält eine praktische Vorführung inklusive der unmittelbaren Auswertung live on Stage.