

Ermittlung des Emissionsgrades

- für langwellige Strahlung
- im Spektralbereich 2,5 bis 40 μm
- Messbereich 0,02 bis 0,99

Anwendungsbereich

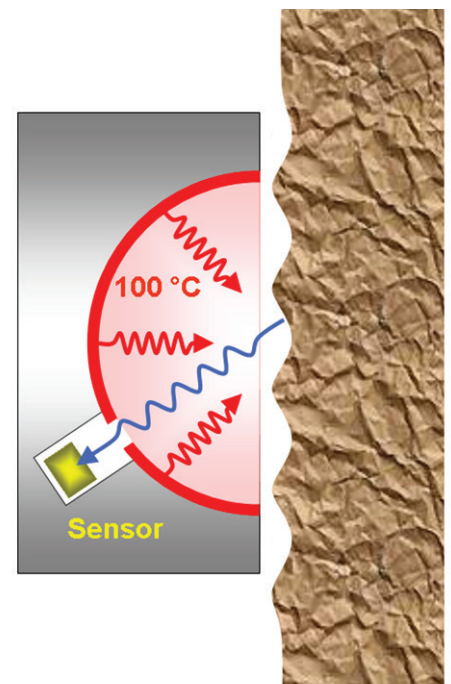
Mit der Messeinrichtung kann der Emissionsgrad nahezu aller Oberflächen zerstörungsfrei ermittelt werden. In Erweiterung zum spektralen Messprinzip nach DIN EN 12898:2001 lassen sich somit auch nicht plane Oberflächen und große Bauteile untersuchen. Bei Bedarf ist optional eine Messung im eingebauten Zustand möglich, wobei die Oberflächen vorzugsweise eine senkrechte Lage ($\pm 30^\circ$) haben sollten. Neben Untersuchungen im Bestand ist die produktionsbegleitende Qualitätskontrolle ein zusätzlicher Anwendungsbereich. Für eine exakte Messung müssen die Oberflächen opak gegenüber langwelliger Strahlung sein. Durch das flexible Verfahren lassen sich Messungen in der Regel kurzfristig durchführen.

Messverfahren

Die Messeinrichtung hat die Dimensionen eines Schuhkartons und ist somit transportabel. Das Messprinzip basiert auf dem Strahlungsaustausch zweier gegenüberliegender Flächen auf unterschiedlichem Temperaturniveau. Hierzu enthält das Gerät eine halbkugelförmige Membran, welche auf konstant 100 °C temperiert ist, die Probe selbst hat in der Regel Raumtemperatur. Durch die Geometrie des Strahlers sind auch strukturierte Oberflächen mit Erhebungen von einigen Millimetern sicher messbar. Die reflektierte IR-Strahlung wird über einen Sensor erfasst und über eine Auswerteelektronik mit den Referenzwerten zweier Kalibrierstandards verglichen. Das Verfahren entspricht den Anforderungen der Normen DIN EN 15976 sowie DIN EN 16012, Anhang D.

Anforderungen Probekörper

- Größe: Standard 1 m² oder optional wie vorliegend, in Sonderfällen z. B. bei Prototypen Messungen ab 100 mm x 100 mm möglich
- für IR-Strahlung undurchlässig
- Lacke und Farben auf Trägermaterial nach Abstimmung



Emissiometer

Probe

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Abteilung Hygrothermik

Dipl.-Ing. Michael Würth
Telefon +49 711 970-3438
Telefax +49 711 970-7033438
michael.wuerth@ibp.fraunhofer.de