

Thermografie: wertvolle Unterstützung bei der Fehlersuche

29.05.2024, 08:38 Uhr

Kommentare: 0

Prüfen



Die Thermografie stellt eine gute Ergänzung zu klassischen Elektroprüfungen dar. (Bildquelle: undefined undefined/iStock/Getty Images Plus)

Wärmebildkameras machen Infrarotstrahlung sichtbar. Thermografische Verfahren nutzen dies für Prüf- und Überwachungsaufgaben verschiedenster Art: von der Qualitätssicherung bis zum Perimeterschutz. Die Elektrothermografie erstellt Wärmebilder, um elektrische Anlagen zu checken.

Elektromagnetische Strahlung mit einer Wellenlänge zwischen 780 nm und 1 mm wird als Infrarot (IR) bezeichnet. Sie schließt im längerwelligen Bereich an Strahlung an, die unser Auge als Rot wahrnimmt und liegt zwischen sichtbarem Licht und Mikrowellen. Infrarot bedeutet „unterhalb von Rot“. Das bezieht sich auf die Frequenz, die bei Infrarot zwischen 300 GHz und 400 THz liegt.

Infrarotstrahlung ist für das menschliche Auge unsichtbar. Sie wurde daher erst recht spät – um 1800 – vom Astronom Friedrich Wilhelm Herschel entdeckt. Inzwischen hat man bei einigen Tierarten – darunter Schlangen, Fledermäuse, Fische und Käfer – nachgewiesen, dass sie Infrarot wahrnehmen können und diese Fähigkeit zur Nahrungssuche nutzen.

Infrarot bedeutet Wärmestrahlung

Wir Menschen sind auf Detektoren angewiesen, um Infrarot für uns sichtbar zu machen. Technisch relevant wird dies, da jeder Körper Infrarotstrahlung abgibt, deren Energie und Wellenlängenverteilung von seiner Temperatur abhängen. Je wärmer der Körper ist, desto mehr Energie gibt er ab und umso kürzer ist die Wellenlänge dieser Infrarot- oder Wärmestrahlung. Was wir als Sonnenwärme auf der Haut spüren, beruht auf der Wirkung des Infrarotanteils der Sonnenstrahlung.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,
der komplette Artikel steht ausschließlich Abonnenten von **elektrofachkraft.de** –
Das Magazin zur Verfügung.

Als Abonnent loggen Sie sich bitte mit Ihren Zugangsdaten ein.

Sie haben noch kein Abonnement? [Erfahren Sie hier mehr über
elektrofachkraft.de – Das Magazin.](#)

Autor:

[Dr. Friedhelm Kring](#)

freier Lektor und Redakteur

Dr. Friedhelm Kring ist freier Lektor, Redakteur und Fachjournalist mit den Schwerpunkten Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

