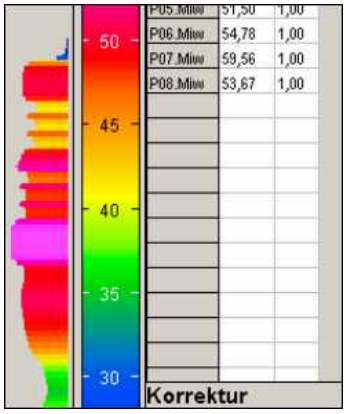
Thermografie

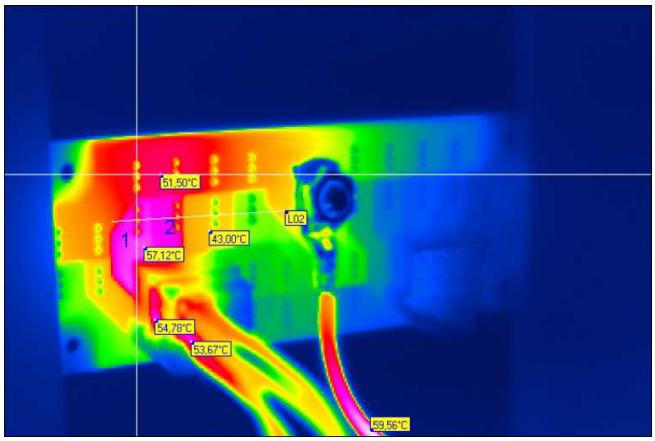
Thermografie ist die optische Darstellung der **Wärmeverteilung auf Oberflächen**. Die physikalische Grundlage hierfür ist, dass alle Gegenstände in Umgebungen mit Temperaturen über dem absoluten Nullpunkt (-270 °C) Strahlen in Form elektromagnetischer Wellen aussenden (Wärmestrahlen). Verursacht werden diese durch die vom Körper produzierte Eigenwärme und durch von anderen Körpern reflektierende Wärmemengen. Mit Hilfe einer **Wärmebildkamera** werden diese Strahlen erfasst und auf einem Monitor als sichtbares Bild, dem **Thermogramm**, dargestellt.



Die von der Kamera erfassten Signale lassen sich entsprechenden Temperaturen zuordnen, denn die Strahlungsintensität hängt von der Temperatur des strahlenden Körpers ab. Diese Temperaturunterschiede können dann auf dem Thermogramm durch unterschiedliche **Farben** oder Grautöne sichtbar gemacht werden (z.B. hell entspricht "warm", dunkel entspricht "kalt").

Der größte Vorteil dieses Verfahrens ist, daß das zu untersuchende Objekt nicht verändert wird, da die Messung völlig **berührungslos** erfolgt, was z. B. bei einer Thermodiagnose an elektrischen Anlagen von großer Bedeutung ist, denn auf diese Art und Weise ist eine problemlose Inspektion der gesamten Anlage unter Betriebsbedingungen, also unter Last, möglich.

Auch bei der **Entwicklung elektronischer Schaltungen bzw. Platinen** müssen oftmals umfangreiche Berechnungen zu den thermischen Bedingungen angestellt werden.



Durch thermografische Messungen mit einer Infrarotkamera lassen sich die tatsächlichen Temperaturverhältnisse auf dem Prüfling leicht feststellen und im Wärmebild der Thermokamera sichtbar machen.

Besonders sinnvoll sind thermografische Untersuchungen in **thermisch kritischen Bereichen**, in denen viele Bauteile **hohe Wärmemengen** abgeben. Auch in der Qualitätskontrolle können so z.B. thermisch lose Verbindungen an Kühlkörpern oder Halbleiter an der Toleranzgrenze mit der **Infrarotkamera** erkannt werden.

Unsere Dienstleistung :

Ob Schaltungsträger, Baugruppe, Endgerät – wir testen Ihr Produkt auf Konformität in Bezug auf alle Anforderungen an ein modernes thermisches Management. Eine umfangreiche und aussagekräftige Dokumentation der Messergebnisse ist für uns dabei ebenso selbstverständlich wie das Aufzeigen von eventuellen Schwachstellen und eine fundierte Beratung bei der Beseitigung schaltungstechnischer Problembereiche. Die thermografischen Messungen finden übrigens nicht nur in unserem Hause statt – häufig bietet sich der Test bei Ihnen vor Ort als die sinnvollere Alternative an. Dies kann aufgrund des leicht transportablen Meßequipments auf Wunsch jederzeit auch kurzfristig von einem unserer Experten für Sie realisiert werden.

Haben Sie Fragen? Wir sind gerne für Sie da:
Leitec GmbH | Robert-Bosch-Straße 2 | 71088 Holzgerlingen | Telefon 07031/7460-0 | Telefax 07031/7460-99 | info@leitec.info | http://www.leitec.info