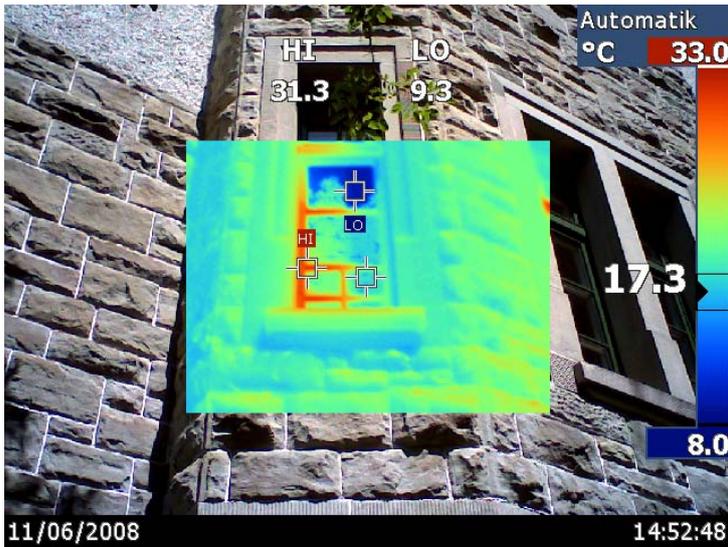
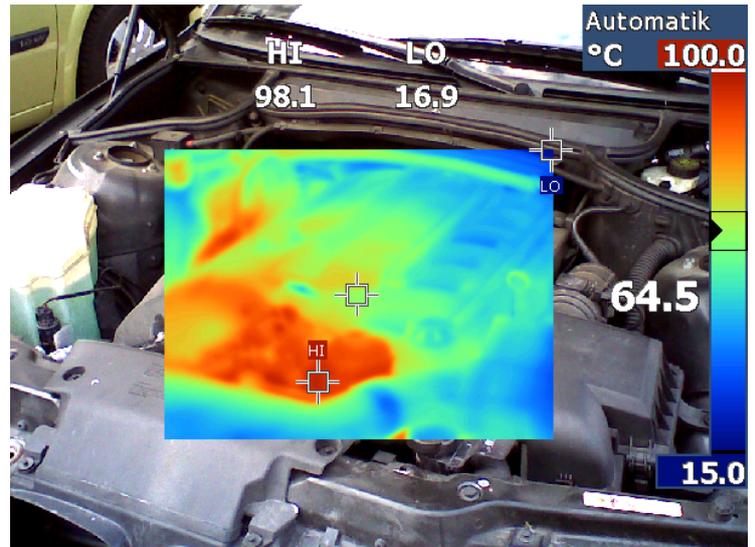


WÄRMEBILDKAMERA UND IR-THERMOMETER

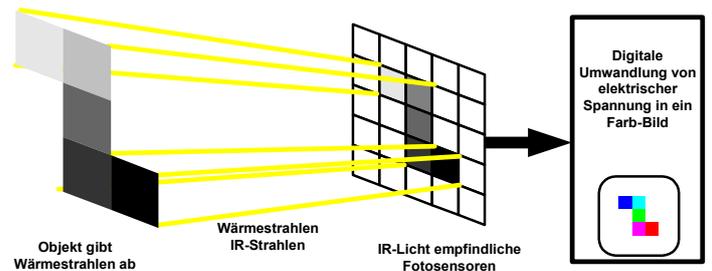
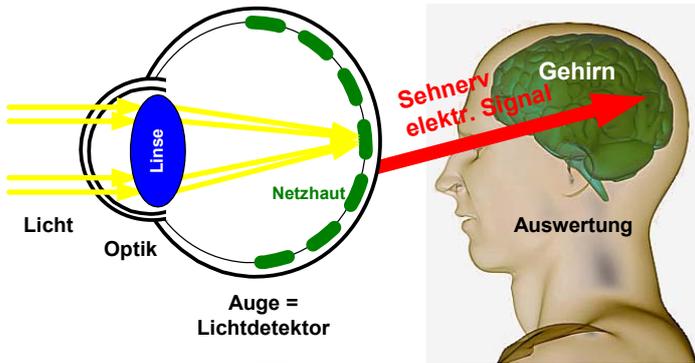
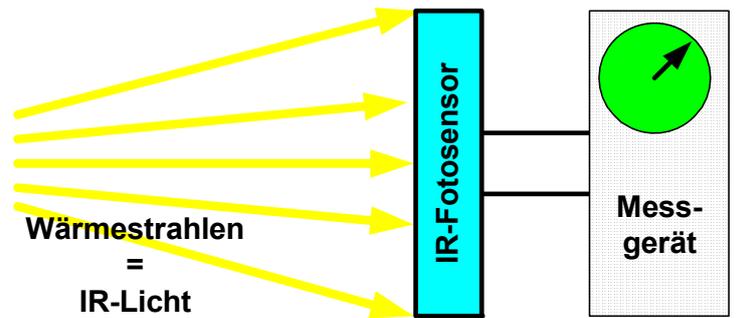
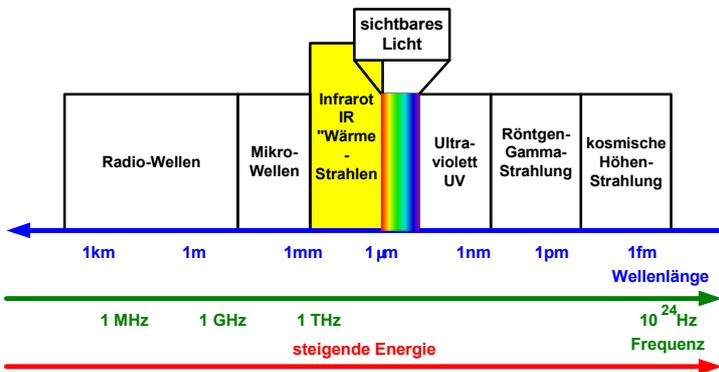


Wärmebild einer Fassade



Blick in den Automotor mit der Wärmebildkamera

MODELLVORSTELLUNGEN VON WÄRMESTRAHLEN UND WÄRMEBILDKAMERA



Ein Wärmebild entsteht wie ein normales Digitalbild, aber mit Infrarot-Licht (IR).

Emissionsgrade von Oberflächen

| Oberfläche | Temperatur v/ °C | Emissionsgrad senkrecht zur Oberfläche ϵ_n |
|--------------------------|---------------------|--|
| Idealer schwarzer Körper | | 1 |
| Kohle | 150 | 0,81 |
| Papier, weiss, matt | 95 | 0,92 |
| Tafelglas, 6 mm dick | -60...0 | 0,910 |
| Wasser, d > 0,1 mm | 10...50 | 0,965 |
| Eisen, poliert | -73...727 | 0,04...0,19 |
| Cu, oxidiert | 130 | 0,76 |
| Cu, st. oxidiert | 25 | 0,78 |
| Aluminium | | 0,04 |

Für die Gesamtleistung P der IR-Strahlung gilt:

$$P_{\text{gesamt}} = P_{\text{reflektierte Umgebungsstrahlung}} + P_{\text{Eigenstrahlung des Luftwegs}} + P_{\text{Direktstrahlung des Messobjekts}}$$