

## INDIVIDUELLES PROJEKT



LAURA.KUKUK@KUKUK.COM

INGENIEURBÜRO KUKUK  
KALDAUER HÖHE 11-13  
51491 OVERATH

WWW.KUKUK.COM



+49 (0) 2206 95 900  
+ 49 (0) 173 182 1798

### Projekt

Thermogrammanalyse

### TH Köln

Institut für Fahrzeugtechnik

### Leitung

Prof Dr.-Ing. Frank Herrmann

Ingenieurbüro Kukuk

### Umfang

120 h

## THERMOGRAMMANALYSE

Ob bei der Fahrzeuginspektion oder auf der Rennstrecke, entscheidend ist, dass mit möglichst geringem Zeitaufwand Fehlerquellen schnell lokalisiert und beseitigt werden. Um das testweise Austauschen teurer Teile zu vermeiden, werden hier einige Beispiele für die Möglichkeiten der berührungslosen Temperaturmessung vorgestellt: Diagnose von Motorstörungen, von Überhitzungen am Katalysator, am Einspritzsystem, an der Klimaanlage, am Kühlsystem oder am Bremssystem.

Ziel dieser Arbeit ist es die folgenden Themen zu wissenschaftlich zu erarbeiten:

- Einführung in die Thermografie
- Thermografie in der Automobilindustrie
- Potentielle Probleme rechtzeitig erkennen
- Grundkenntnisse der Mess- und Gerätetechnik
- praktischen Umgang mit der Wärmebildkamera
- Physikalische Gesetze
- Infrarotmesssysteme und Messobjekte
- Emissionsgrad und Messumgebung
- Entstehung und Vermeidung von Temperaturmessfehlern
- Applikationen von Pyrometern und InfrarotkamasInfrarotmesstechnik
- Strahlungsgesetze
- Atmosphäre
- Bewegungsdynamik
- Temperaturdynamik
- Räumliche Auflösung
- Reflexion
- Gerätetechnik
- Kameraparameter
- Messfleckberechnung
- Thermogrammanalyse
- Praxis KFZ