

Thermografie-Automatation

Individuelle Lösungen für jedes Einsatzgebiet

Schlackeerkennung



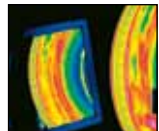
Müllbunker-Brandüberwachung



Walzgutüberwachung



Rotationsprüfstände



Automobilindustrie



Solarzellenprüfung



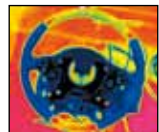
Schüttgut-Temperaturkontrolle



Natur- und Umweltschutz



Automotive

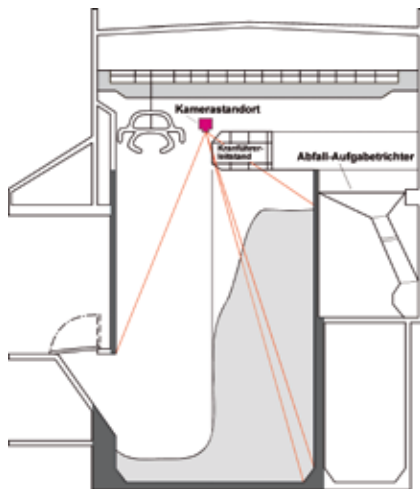


WASTE-SCAN

Infrarot-Überwachungssystem zur Brandfrüherkennung

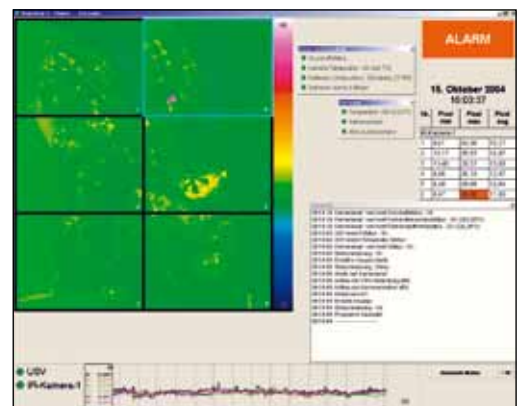
Kundenspezifisches Systemkonzept

- Auslegung für Dauerbetrieb 24 h/Tag
- Übertragung der Thermografiebilder von der Kamera in einen zentralen Schaltraum
- flexible Verkabelungstechnologie (Kupfer/LWL)
- Farbdisplays und Bedienkonsolen in Kranführer-Leitstand und Leitzentrale
- unterbrechungsfreie Stromversorgung*
- Systemwartung am PC im Schaltschrank*
- großflächiger Referenzstrahler zur Kompensation der Durchlässigkeit der Atmosphäre*



Umfangreiches Softwarepaket

- kontinuierliche Darstellung der aktuellen Thermografiebilder aller Sektoren
- gleichzeitige Anzeige eines Live-Bildes (S/W-Thermografiebild oder Farbvideobild)
- Überlagerung der Live-Bilder von Thermografie- und Videokamera*
- Aufzeichnung der Maximal-, Minimal- und Durchschnittstemperatur jedes Sektors
- grafische Darstellung der Temperatur-Zeit-Verläufe aller Sektoren
- Archivierung von Bilddaten
- Protokollierung des Betriebsablaufes
- Anzeige von Kamera- und Systemstatus



*Diese Funktionen sind optional verfügbar.

Walzgutüberwachung

Thermografiemessung im harten Industrieinsatz

Beschreibung



- individuelle Systemlösungen für jeden Bedarf
- äußerst robuste Anfertigung für den Einsatz in rauer Industrieumgebung
- vielseitige Analysemöglichkeiten mit Hilfe der Thermografiesoftware IRBIS® 3
- automatische Überwachung kritischer Temperaturbereiche

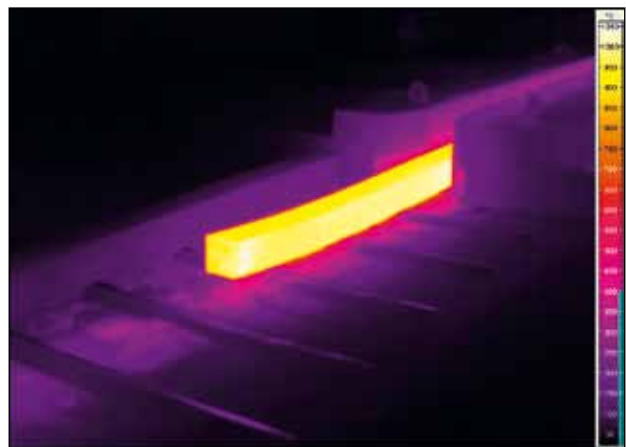


Die wachsende Verkettung der Anlagen und die zusätzlichen Automatisierungsgrade erhöhen die Anlagenkomplexität wesentlich. Dabei haben die hohe Verfügbarkeit und der wirtschaftliche Betrieb von Anlagen bei allen Maßnahmen oberste Prioritäten.

Die Thermografieüberwachung trägt dazu bei, die Qualität der Fertigung zu sichern und die Prozessabläufe zu optimieren.

Die dabei eingesetzten hochqualitativen Serienkameras sind wie geschaffen für den erforderlichen Dauerbetrieb der Anlage.

Die individuell angepassten Thermografielösungen der InfraTec GmbH sind für den Industrieinsatz konzipiert und trotzen widrigsten Bedingungen. Je nach Arbeitsumgebung werden die Systeme in Schutzgehäusen ausgeliefert, die eine Beschädigung der Thermografiekamera vermeiden und so ein lange Lebensdauer garantieren.

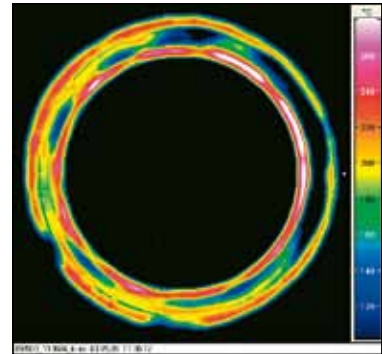
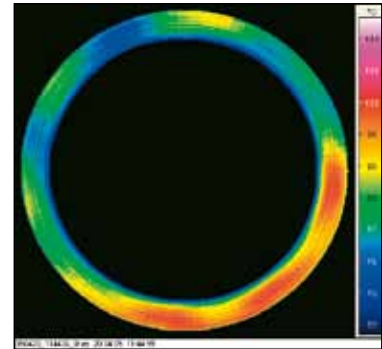
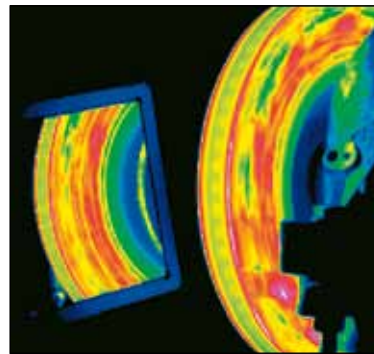


Rotationsprüfstände

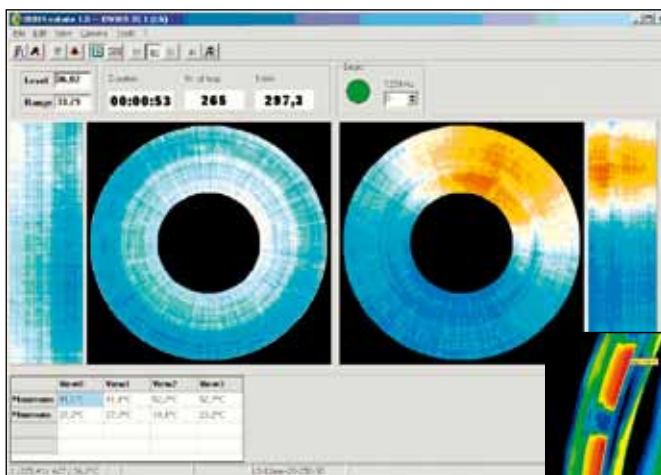
High-Speed-Thermografie für automatisierte Messplatzlösungen

Funktionseigenschaften

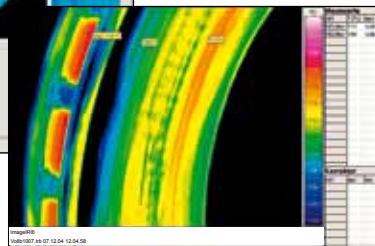
Die Anforderung an Standzeit und Qualität, gerade an Verschleißteilen in der Automobilindustrie, steigen stetig. Zur Untersuchung von Rotationsteilen, wie Bremsen und Kupplungen, in unterschiedlichen Belastungszuständen hat die InfraTec GmbH eine Thermografiemessplatzlösung entwickelt. Das Messobjekt wird mit Abtastraten bis in den Kiloherzbereich vermessen. Die Datenerfassung erfolgt automatisch getriggert durch die Prüfmaschine. Zur Darstellung und Archivierung der Daten werden verschiedene Transformationen durchgeführt.



Leistungsfähige Software

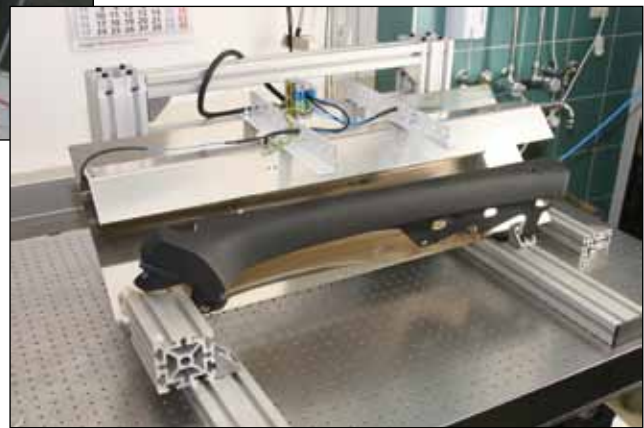


- komfortable Analysemöglichkeiten der gewonnenen thermografischen Daten, z. B. mit Hilfe von Temperatur-Zeitdiagrammen
- automatische Hotspot-Detektion
- Export der Bildsequenz in eine AVI-Datei
- Alarmfunktion bei Überschreiten von kritischen Temperaturgrenzwerten in Live-Tests



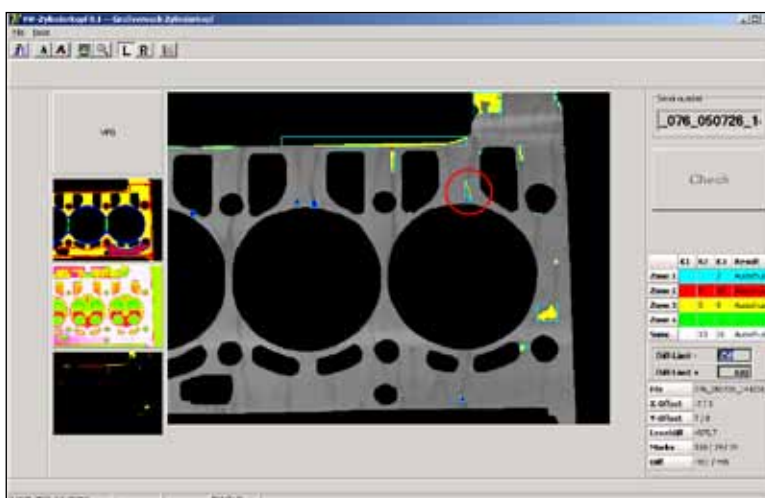
Automobilindustrie

Qualitätssicherung und -kontrolle



- Erkennung von Verunreinigungen und Ölrückständen
- Erkennung von Defekten und Beschädigungen
- Überwachung der Fertigungsqualität

Vielfältige Analysemöglichkeiten



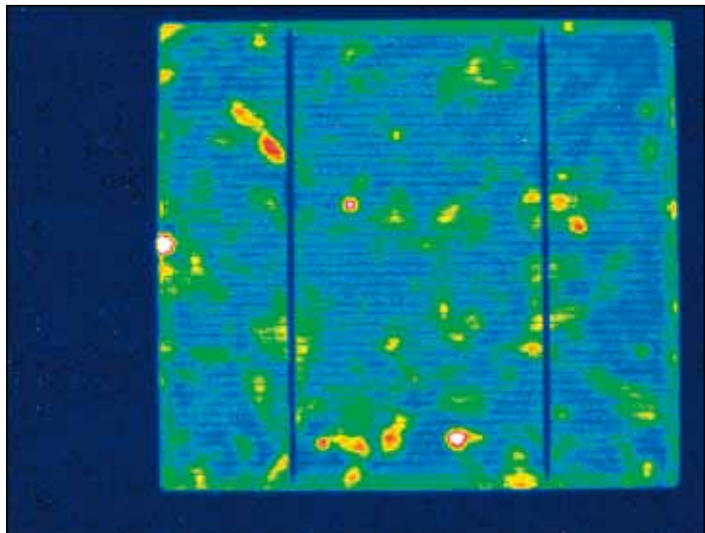
- Hotspot-Detektion
- Messzonenüberwachung
- automatische Alarmfunktionen
- angepasste Parametrisierung
- Bildverarbeitung nach verschiedenen Güte- und Qualitätskriterien

Solarzellenprüfung

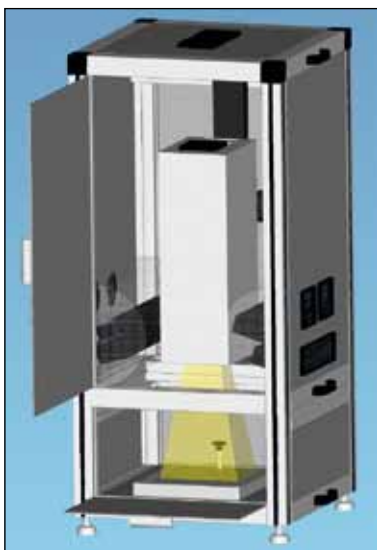
Kontrolle von Solarzellen mit Hilfe der Lock-In-Thermografie



Mit der Lichtmodulierten Lock-In-Thermografie (PV-LIT) können Solarzellen bereits während des Fertigungsprozesses innerhalb kürzester Messzeiten berührungslos geprüft werden. Durch eine periodisch modulierte Beleuchtung der Solarzelle werden lokale Erwärmungen an Defekten (Shunts) hervorgerufen, die mit einer leistungsfähigen Thermografiekamera unter Anwendung des Lock-In-Verfahrens detektiert und angezeigt werden



Der PV-LIT-Messplatz bietet folgende Vorteile:

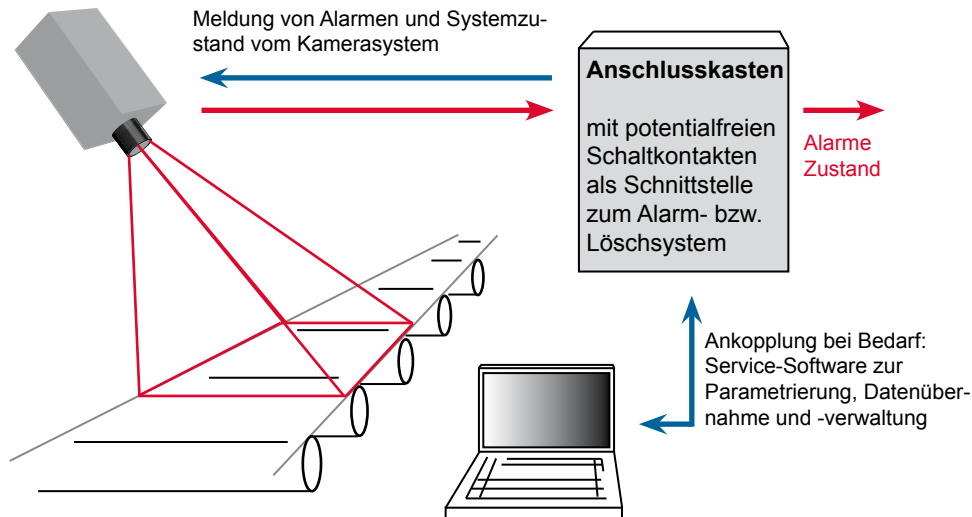


- sowohl für Stand-Alone- als auch für Inline-Betrieb geeignet
- unkomplizierter Umbau der Betriebsarten
- Prüfung der Solarzellen vor Ausführung der Kontaktierung möglich
- einfache Handhabung der Proben durch waagerechte Gebrauchslage
- Prüfung von Solarzellen bis zu einer Größe von (210 x 210) mm²
- frei wählbare Integrationszeiten der Thermografiekamera zur Optimierung der Empfindlichkeit
- leistungsfähige Software zur Durchführung der Messung sowie für Speicherung, Auswertung und Vergleich der Messdaten

Schüttgut-Temperaturkontrolle

Individuelle Lösungen für jedes Einsatzgebiet

Schematischer Aufbau einer mit VarioCAM® sensor umgesetzten Industrielösung



Den Hauptbestandteil des Systems bildet ein Thermografiekamerasystem VarioCAM® sensor (kompakte Industriekamera) mit einem Normalobjektiv von 25 mm und einem Temperaturmessbereich von (-40 ... 1200) °C, welche in einem Schutzgehäuse direkt über dem zu überwachenden Band installiert ist.

Die Kamera liefert über eine digitale Schnittstelle die Alarm- und Bereitschaftssignale, welche mittels Wandler im Anschlusskasten in potenzialfreie Kontakte umgewandelt werden.

Zur Inbetriebnahme und Parametrierung der Kamera werden noch das Video- und das FireWire-Signal zum Anschlusskasten geführt.

Im Anschlusskasten befindet sich ebenfalls die Stromversorgung für das komplette System. Schutzgehäuse und Anschlusskasten werden je nach örtlichen Anforderungen auch in Edelstahl gefertigt.



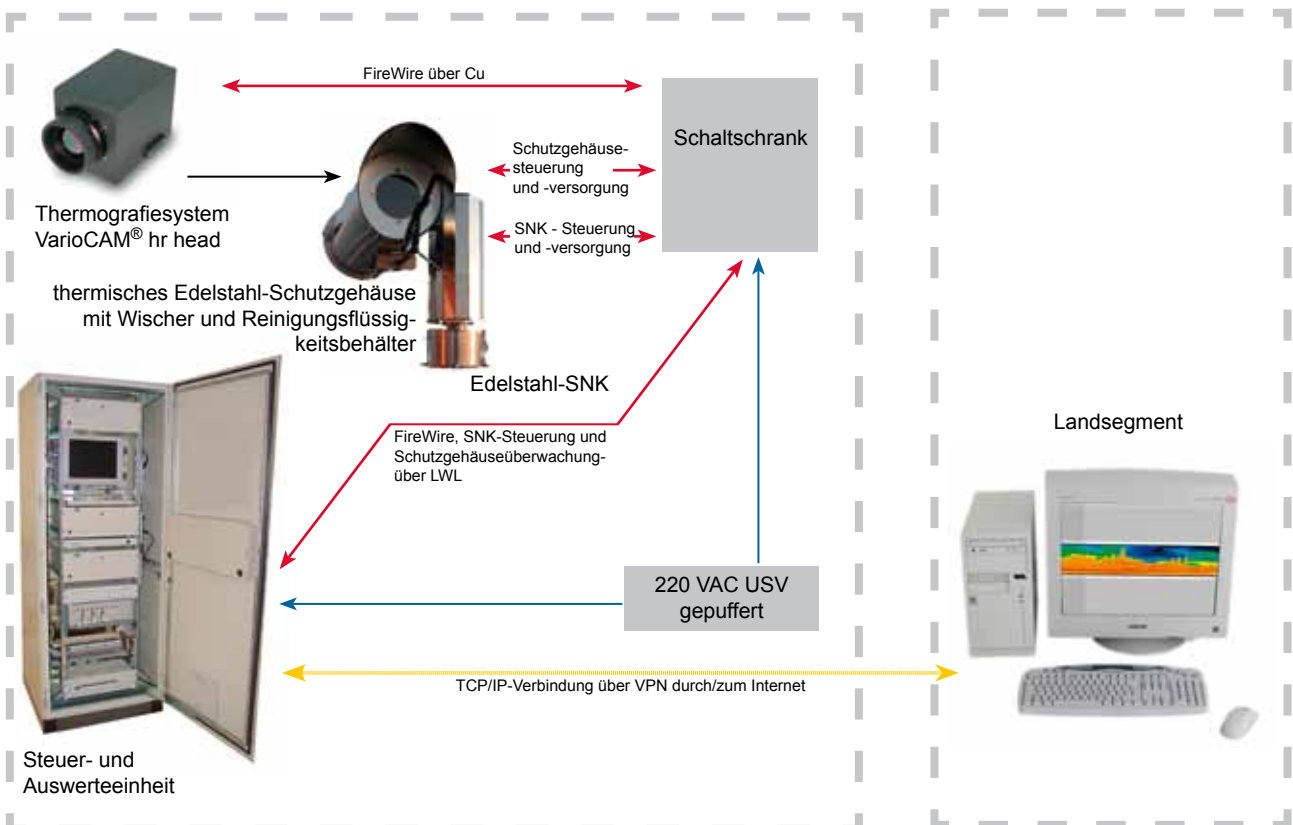
Natur- und Umweltschutz

Beobachtung von Vogelschwärmen

- seawassertaugliche Technik und Installation
- automatische Schutzvorkehrungen bei kritischen Wetterbedingungen
- Datenfernübertragung mit Hilfe von Lichtwellenleitern bzw. Funkstrecke
- angepasste Infrarotoptiken zur optimalen Beobachtung
- sichere und verlustfreie Datenübermittlung und Archivierung



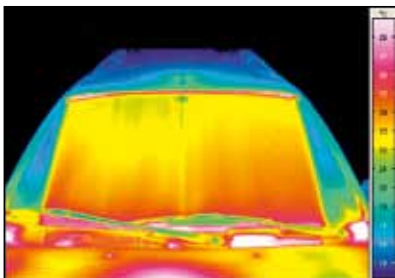
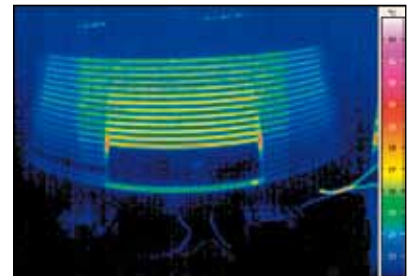
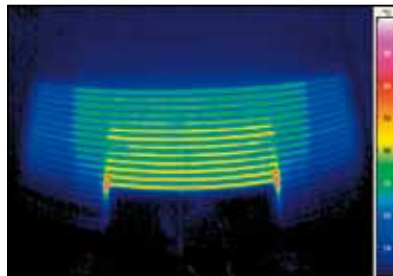
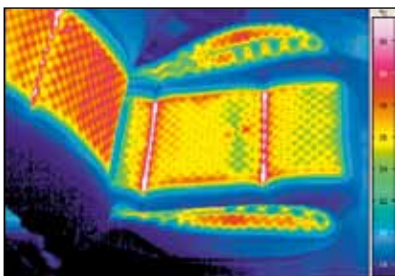
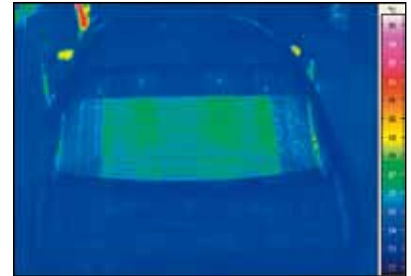
Schematischer Aufbau einer Vogelflugüberwachung



Automotive

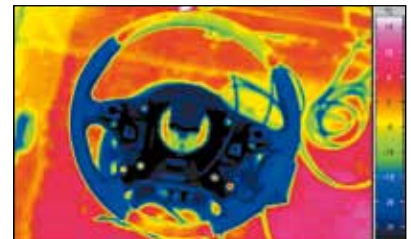
Infrarot-System zur Fehlerdetektion an beheizbaren Komponenten

- stationäres Infrarot-Prüfsystem für die Industrie
- wesentliche Zeitersparnis mit Hilfe der Infrarot-Technologie
- Erkennung kleinster Defekte
- hohe Durchsatzrate durch teil- bzw. vollautomatischen Betrieb
- leistungsfähige Analysesoftware
- 100%-Endkontrolle der Fahrzeuge möglich



- Modul zur automatischen Fahrzeug-Positionserkennung
- Einlesen der Fahrzeugident-Nummer über Barcode-Scanner
- Livebilddarstellung und -analyse
- Ermittlung statischer Parameter über definierte Teilflächen
- automatische Erkennung von Betriebsstörungen

- Reduktion der Umgebungsstrahlung an reflektierenden Oberflächen (Glas, Metall) durch InfraTec eigene Kompensationsverfahren
- Bereitstellung verschiedener algorithmischer Auswertemodelle
- kundenspezifische Anpassung des Gesamtsystems
- Kostenersparnis durch Vermeidung des nachträglichen Ausbaus der beheizten Komponenten



schematischer Aufbau

- Messstandort: Rollenprüfstand oder Fließband
- voll- bzw. halbautomatischer Betrieb möglich
- folgende Komponenten können zum Beispiel auf einwandfreie Funktionalität geprüft werden: Frontscheiben-, Heckscheiben-, Sitz-, Außenspiegelheizung

