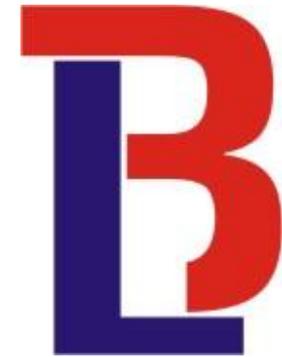


BL Automation GbR
Büro für EMSR Technik
Herbert Bäumer und Partner
Netzeweg 64
33689 Bielefeld



ThermoSave

Thermografie

Eine Dienstleistung von

BL AUTOMATION GbR

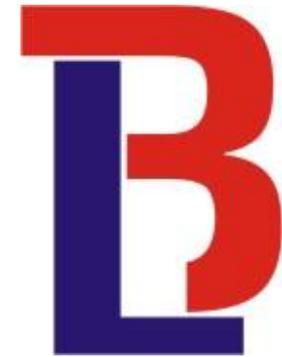
**Herbert Bäumer ist unter der Nr. Z-SC-13053/IT1 bei
SECTOR Cert zertifiziert.**

**Herbert Bäumer ist Mitglied im VATH,
Verband für angewandte Thermografie e.V.**

www.bl-automation.de
info@bl-automation.de
Telefon: 05205 / 75153-0
Telefax: 05205 / 75153-99

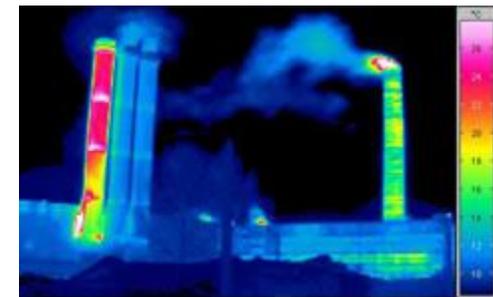
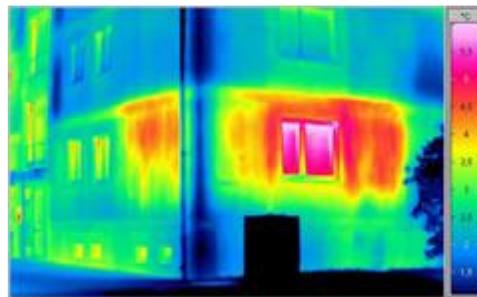
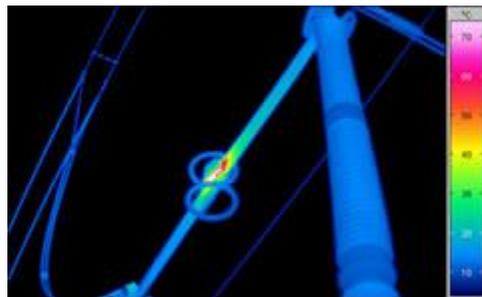
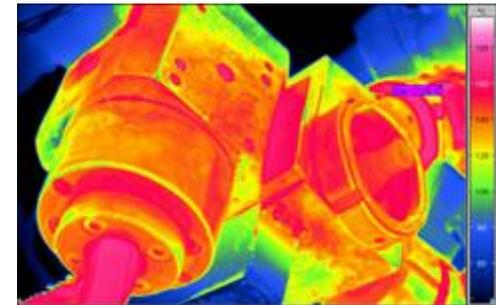
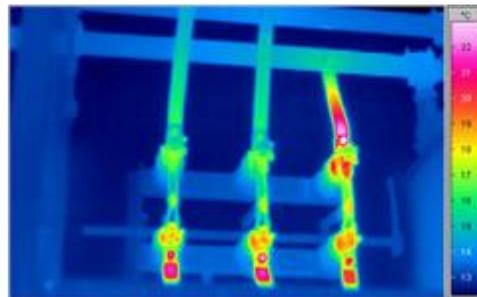
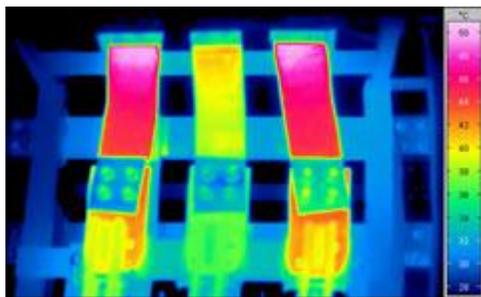
**Zulassung nach VdS 2859 als Sachverständiger
Elektrothermograf beim Verband der Sachversicherer.**

ThermoSave



Das rechtzeitige Erkennen von Fehlern und Mängeln **erhöht** nicht nur **die Sicherheit** Ihrer Anlagen sondern

Auf den nächsten Seiten möchten wir Sie über die Einsatzmöglichkeiten der Thermografie informieren.



ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Mit **ThermoSave**

Einen Fehler sehen, bevor er zum Problem wird!

Infrarot-Thermografie für vorbeugende Instandhaltung
und Gebäudeuntersuchung

- **Rechtzeitig Schwachstellen in der Anlage aufdecken**
- **Rechtzeitig Gefahrenpotentiale erkennen**
- **Produktionsausfälle verhindern**
- **Wartung und Instandhaltung optimieren**
- **Vermeidung von Folgeschäden**
- **Gesetzliche Normen und Vorschriften einhalten**

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



ThermoSave

Ist auch für Ihr Unternehmen interessant!

WARUM?

- Personenschutz
- Anlagenschutz
- Optimierung der Produktivität
- Reduzierung der Maschinenausfallzeiten
- Optimierung der Instandhaltungsmaßnahmen

Ihr Vorteil!

- Gewinnoptimierung
- Einhaltung der gesetzlichen Normen und Vorschriften
- Wettbewerbssicherung

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



ThermoSave

Mögliche Einsatzgebiete in Ihrem Unternehmen

- ☑ Instandhaltung
- ☑ Prozessüberwachung
- ☑ Verfahrensbeurteilung
- ☑ Qualitätskontrolle
- ☑ Steuerungs- und Regelungstechnik
- ☑ Antriebstechnik
- ☑ Lokalisierung von Anomalien

Für:

- ☑ Hochspannungsanlagen
- ☑ Niederspannungsanlagen
- ☑ Mechanische Systeme
- ☑ Rohrleitungen und Isolierung
- ☑ Gebäude
- ☑ Feuerfeste Auskleidungen
- ☑ Weitere Anwendungen

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



ThermoSave

Das zeitgemäße kostensenkende Frühwarnsystem für Ihr Unternehmen

Wärmebilder und Auswertungen von ThermoSave

- entdecken Schwachstellen in der Isolation oder anderer Ursachen und verhindern größere Schäden
- vermeiden Brandgefahr und kostspielige Produktionsausfälle durch Früherkennung von sich anbahnenden Schäden
- dienen der Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung
- ermöglichen die Planung präventiver Maßnahmen in der Instandhaltung
- erhöhen die Zuverlässigkeit und Sicherheit der elektrischen Anlagen
- geben Aufschluss über Fehler in Halbleiterbauteilen
- **Reduzieren Kosten** (geplante Reparaturen wirken kostensenkend, Qualitäts- und Produktionssteigernd)

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



ThermoSave

Das zeitgemäße Instrument der vorbeugenden Instandhaltung und Zustandsüberwachung für Ihr Unternehmen

ThermoSave wirkt Kostenminimierend:

- im laufenden Betrieb kann schnell und effizient die Zuverlässigkeit der Anlage überprüft werden
- keine Außerbetriebnahme der Anlage
- keine teuren Abschaltungen
- rechtzeitiges einleiten von Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten
- Viele Störungen können durch regelmäßige Inspektion mit ThermoSave ganz vermieden werden.

Folgeschäden können weit reichende Konsequenzen haben. z.B. kann durch Funkenflug die Umgebung in Brand gesetzt oder Betriebsmittel und Maschinen zerstört werden.

34 % aller Industriebrände entstehen durch elektrische Probleme

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



ThermoSave

Präventive Maßnahmen

- **Bei Inbetriebnahme neuer Anlagen**
- **Inspektionsarbeiten**
- **Planung von Wartungs- und Reparaturmaßnahmen**
- **Überwachung von Ausrüstern, Zulieferern und Anlagenausrüster**

Ihre Vorteile:

- **Fehler bei der Installation oder Umbau der Anlage werden noch in der Gewährleistungsfrist erkannt und behoben**
- **Die Reparatur wird gezielt geplant, und somit kostengünstig durchgeführt werden**
- **Die Reparatur erfolgt in Abstimmung mit der Produktion**
- **Frühe Erkennung von Qualitätsmängeln**
- **Ersatzteile können rechtzeitig beschafft werden und geschultes Fachpersonal steht bereit**

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Unsere Dienstleistung **ThermoSave** umfasst

- Beratung:** wir beraten Sie individuell über die Einsatzmöglichkeiten der IR – Thermografie in Ihrem Betrieb
- Planung:** wir planen den Einsatz der Inspektionen für Ihr Haus
- Inspektion:** wir kontrollieren Ihre Anlagen
- Dokumentation:** die Ergebnisse werden ausführlich dokumentiert
- Empfehlung:** für entdeckte Schwachstellen und Schäden erfolgt eine Wartungs- und Reparaturempfehlung

Schutz und Sicherheit bietet **ThermoSave**

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Die Vorteile von ThermoSave

- Die Prüfung erfolgt unter realen Betriebsbedingungen
- Das System ist schnell und effizient einsetzbar
- Keine Stillstands- oder Demontagezeiten
- Die Messung erfolgt Kontaktlos
- Die gewonnenen Daten werden transparent ausgewertet
- Es lassen sich Aussagen über den möglichen Zustand in der Zukunft machen

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Ihr Nutzen von ThermoSave

- **Früherkennung von Schwachstellen und Schäden**
- **Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und -zuverlässigkeit**
- **Keine Stillstands- oder Demontagezeiten**
- **Vermeidung von Folgeschäden**
- **Reduzierung der Brand- und Unfallgefahren**
- **Dokumentation von Anlagenzuständen und potentiellen Risiken**

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Ihr Nutzen von **ThermoSave**

Im Schadenfall:

Bei bereits eingetretenen Schadensfällen trägt **ThermoSave zur Schadensbegrenzung bei!**

- **Schnelles Auffinden und Einkreisen der Fehlerquellen in den betroffenen Anlagenteilen / Geräten**
- **Lokalisierung defekter (heißer) Komponenten in der Anlage**

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Industrieanwendungen von ThermoSave **Elektrotechnik:**

- Aufspüren fehlerhafter Klemmenverbindungen
- Aufspüren fehlerhafter Bauteile
- Aufspüren überlasteter Bauteile
- Aufspüren überlasteter Kabel und Leitungen

Reparatur, Wartung und Instandhaltung

Durch die gezielte Überprüfung der Elektroanlage lassen sich Fehler rechtzeitig feststellen. Bevor der Fehler einen Anlagenausfall hervor ruft können die erforderlichen Reparaturen und Instandsetzungen rechtzeitig durchgeführt werden.

ThermoSave

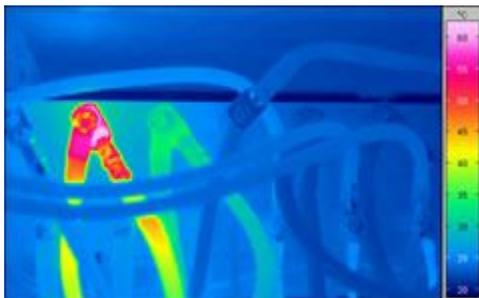
Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Anwendungen von ThermoSave in der Elektrotechnik

Ausfälle an elektrischen Anlagen kündigen sich schon frühzeitig durch steigende Temperaturen an. Durch den Einsatz der Thermografie können diese kritischen Bereiche ohne Unterbrechung der Stromversorgung detektiert und sofort analysiert und behoben werden. Ein direkter Kontakt zur Messstelle ist verfahrensbedingt nicht notwendig, so dass Messung auch an unter Spannung stehenden Anlagenteilen meist problemlos möglich sind.

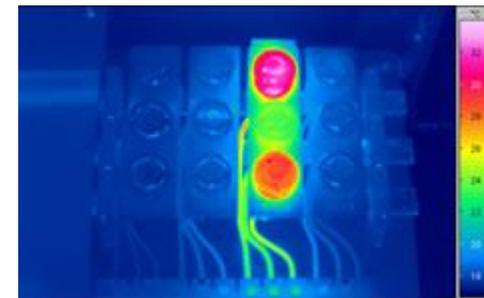
Durch Untersuchungen mit einer Thermografiekamera können sehr schnell lockere Kontakte und Verbindungen sowie überhitzte Bauteile im Frühstadium erkannt werden. Durch die Klassifizierung des Schadens infolge der Infrarotaufnahmen kann über den günstigsten Zeitpunkt einer Reparatur durch den Betreiber entschieden werden.



Überlast an Klemmenstellen



Überlast an Schützen



Überlast einer Sicherung

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Industrieanwendungen von ThermoSave

Maschinenbau:

- Temperaturmessung an Getriebegehäusen, Motoren, Ventilen
- Temperaturmessung in MS - und NS - Schaltanlagen
- Temperaturmessung von Rohrleitungssystemen

Wartung / Instandhaltung

- Temperaturüberwachung an Getriebegehäusen, Motoren, Ventilen
- Temperaturüberwachung an Kühlsystemen, Dampfleitungen
- Temperaturüberwachung in MS - und NS - Schaltanlagen
- Überhitzungserkennung an Generatoren

Prozessoptimierung in der Produktion

- **Schweissvorgänge, Lackstrassen, Textildruck, Glasherstellung**

ThermoSave

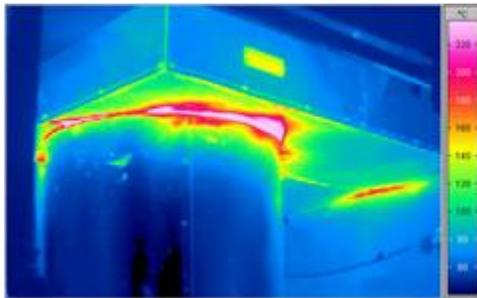
Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



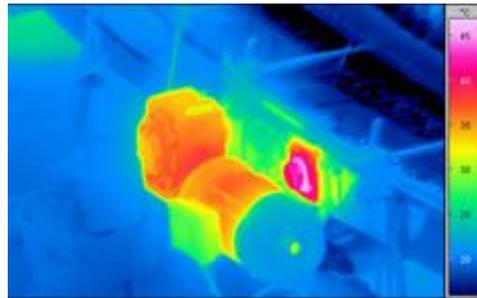
Anwendungen von ThermoSave in der Anlageninspektion

Ausfälle an Maschinen und Anlagen kündigen sich schon frühzeitig durch steigende Temperaturen an. Durch den Einsatz der Thermografie können diese kritischen Bereiche ohne Unterbrechung der Stromversorgung oder des Produktionsprozesses detektiert und je nach Schadensklasse sofort oder zu einem späteren günstigeren Termin analysiert und behoben werden. Der wachsende Verkettungsgrad 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.

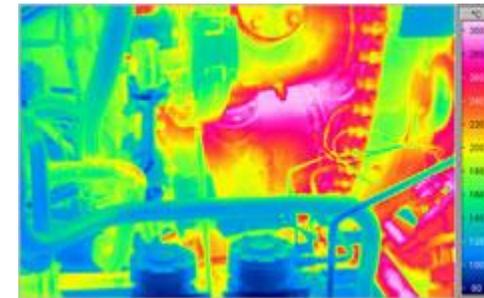
Das heutige Produktionsmanagement erfordert zukunftsweisende, technische und wirtschaftliche Strategien. Beispielhaft stehen hier die zustandsorientierten Instandhaltungsmaßnahmen durch die Thermografie.



Behälterüberprüfung



Lagerdefekt am Transportband



Lagerdefekt an einer Turbine

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Anwendungen von **ThermoSave** im Baugewerbe
Mit **ThermoSave** :

- unterirdische Hohlräume finden
- unterirdische Leckagen finden z.B. Fußbodenheizung
- Wärmeverlustzonen an der Gebäudeaußenhülle finden
- Feuchtigkeit an Fassaden detektieren

Mit **ThermoSave** Reparatur- und Instandsetzungskosten sparen

- durch die gezielte Planung und Durchführung der erforderlichen Arbeiten

Mit **ThermoSave** einen aktiven Beitrag für den Umweltschutz leisten

- Aufspürung gefährlicher Altlasten z. B. verschüttete unterirdische Tanks mit gefährlichen Stoffen

ThermoSave

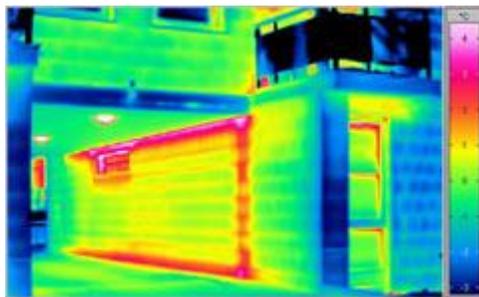
Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage



Anwendungen von ThermoSave im Baugewerbe

Die Zielstellung der Bauthermografie besteht häufig darin, mit möglichst geringem Zeitaufwand objektive Aussagen über den Zustand der Wärmeisolation von Gebäuden zu erhalten.

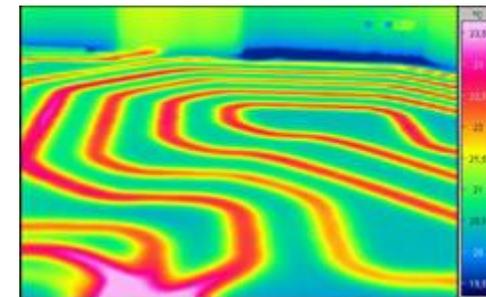
Damit verdeckte bauliche und architektonische Problemstellen frühzeitig erkannt und schon bei der Bauausführung behoben werden können, ist eine Analyse der Gebäudehülle mit modernen, thermisch und optisch hochauflösenden Thermografiesystemen. Mit der sehr anschaulichen und aussagekräftigen Falsch-Farbendarstellung können bei der Auswertung der Thermografieaufnahmen die Dämmungsfehler schnell analysiert werden und spätere teuren Folgeschäden und Energieverluste vermieden werden.



Prüfung der Außenhülle



Prüfung der Dämmung



Leckortung Fußbodenheizung

ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage

Nationale und Internationale Vorschriften und Regelwerke

Anerkannte Regeln der Technik:

- **Unfallverhütungsvorschriften**
 - BGV A3 incl. Durchführungsanweisungen
 - DIN / VDE
- **Privatrechtliche Vereinbarungen**
 - **VdS 2038** Allgemeine Sicherheitsvorschriften der Feuerversicherer
 - **VdS 2046** Sicherheitsvorschriften für Starkstromanlagen bis 1000 V
 - **VdS 2025** Kabel und Leitungsanlagen (Richtlinien zur Schadensverhütung
 - **NEU VdS 2349: 2000-02 (01)**
 - **Abschnitt 5, Punkt 5.3**
 - **Feuerversicherungsbedingungen (Klausel 3611)**
- **NFPA – Richtlinie 70B/09/99**

Fordert die Untersuchung

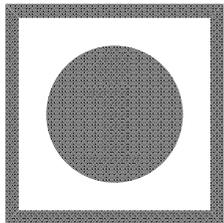
 - bestehender
 - neuer und
 - wieder in Betrieb genommener elektrischer Betriebsmittel
 - **mindestens 1 x jährlich**
 - **unter realen Lastbedingungen**



ThermoSave

Das Sicherheitssystem für Ihre Anlage

Nutzen auch Sie die Möglichkeiten der Thermografie



BL Automation GbR
Büro für EMSR Technik
Herbert Bäumer und Partner
Netzeweg 64
33689 Bielefeld

www.bl-automation.de
info@bl-automation.de
Telefon: 05205 / 75153-0
Telefax: 05205 / 75153-99

