ERFAHRUNGSBERICHT

Wärmebildkamera Fluke Ti400

Bediener: Brent Foster

Unternehmen: Northwest Infrared

Anwendung: Bautechnische Thermografie in Geschäfts- und Wohngebäuden

Hintergrund

Ich war 15 Jahre lang als zertifizierter Sachverständiger für die Bewertung von Wohngebäuden im US-Bundesstaat Washington tätig. Im Jahr 2000 habe ich meine erste Wärmebildkamera gekauft und mich als Thermografieexperte für die Stufen I und II zertifizieren lassen. Fünf Jahre später habe ich das Unternehmen Northwest Infrared Thermal Imaging gegründet und mich auf bautechnische Anwendungen spezialisiert. Ich suche mithilfe einer Wärmebildkamera in Industrie-, Geschäfts- und Wohngebäuden nach Wärme- und Energieverlusten sowie nach möglichen Problemen durch Feuchtigkeit und Fehler in der Elektroinstallation. Seit 2012 bin ich einer der wenigen Thermografieexperten im Bundesstaat Washington, die über eine Stufe-III-Zertifizierung verfügen.

Worauf ich bei einer Wärmebildkamera achte

Im Bereich der Bautechnik suchen wir nach Problemen, die nicht offensichtlich sind, jedoch große Gefahren oder hohe Kosten verursachen können. Bei der bautechnischen Thermografie handelt es sich größtenteils um qualitative Thermografie. Das heißt, man vergleicht Temperaturen in einem Bild, und manchmal liegen zwischen dem wärmsten und dem kältesten Punkt nur etwa sechs Grad. Deswegen ist die Bildqualität hier sehr wichtig. Ein Temperaturunterschied von sechs Grad kann nämlich leicht übersehen werden, wenn er auf dem Bild nicht gut erkennbar ist.

Die Wärmebildkamera Fluke Ti400 lässt sich mit nur wenigen Tasten bedienen und verfügt über diverse Funktionen, die dafür sorgen, dass sich solche entscheidenden Temperaturunterschiede leichter erkennen lassen. Dank des LaserSharp® Auto Focus kann man zum Beispiel den Laser einfach auf das Ziel richten, und die Kamera fokussiert dann von selbst viel exakter und schneller, als dies manuell möglich wäre.

Sobald die Kamera fokussiert hat, drückt man im Modus zur manuellen Anpassung von Pegel und Spanne die Taste für die automatische Skalierung, um schnell und einfach Temperaturpegel und -spanne für das Bild anzupassen. So erhält man einen vernünftigen Bereich, der sich dann problemlos noch feiner einstellen lässt, damit auch kleinere Details oder geringe Temperaturunterschiede erkennbar werden. Wenn man ein Gebäude inspiziert, ist es wichtig, dass sich Temperaturpegel und -spanne einfach anpassen lassen, ohne dass man für jede Aufnahme erst 14 verschiedene Tasten drücken muss. Man will ja keine zwei Tage dort verbringen.

Aufnehmen von Bildern im Zeitverlauf

Manchmal ist es sinnvoll, Temperaturunterschiede über mehrere Stunden hinweg zu erfassen. Die Aufnahmeautomatik der Ti400 ermöglicht es mir einzustellen, dass die Kamera ab einer bestimmten Temperatur automatisch über einen längeren Zeitraum in festgelegten Intervallen Bilder aufnimmt und speichert.

Inspektion eines Wohngebäudes.

Der exklusive LaserSharp® Auto Focus nutzt einen integrierten Laser-Entfernungsmesser zur exakten Berechnung und Anzeige der Entfernung zum Messobjekt.

Schnelles Aufspüren von Lücken und Schäden in der Dämmung.

Intuitive Bedienung über berührungsempfindlichen LCD-Touchscreen.

Die beiden Akkus der Kamera halten jeweils etwa vier Stunden. Diese neuen Akkus lassen sich sehr schnell wieder aufladen. Ich lade beispielsweise immer einen geladenen Akku in meinem Wagen, während ich mit dem anderen arbeite. Und der Ladestand des Akkus lässt sich jederzeit vom LED-Display der Kamera ablesen, indem man einfach den Testknopf drückt.

Geeignet für industrielle Anwendungen

Die Ti400 eignet sich für Temperaturen von bis zu 1200 °C. Das hat sich als äußerst hilfreich erwiesen, als ich bei einem Industriekunden den Bereich um die Öfen in einem Fertigungswerk inspiziert habe. Ich habe dort eine Anomalie entdeckt, die ich sofort über die SmartView® Mobile App an das iPhone des Werksleiters gesendet habe. So konnte er ganz genau sehen, wie heiß es an der betreffenden Stelle war. Er hat mich gebeten, den Bereich sofort zu verlassen, während er die Reparatur veranlasste. Es stellte sich heraus, dass einer der Öfen einen Riss hatte.

Zeit ist Geld

Mit der Ti400 lässt sich viel Zeit sparen. Wenn ich beispielsweise ein Dach inspiziere, mache ich etwa alle 9 Quadratmeter ein Bild. Mit dem Weitwinkelobjektiv der Ti400 kann ich diese Aufgabe in der halben Zeit erledigen, und es ist anschließend einfacher, das Gesamtbild zusammenzusetzen, da ich weniger Einzelbilder habe.

Auch mit der Sprachnotizfunktion lässt sich eine Menge Zeit sparen. Inspiziert man beispielsweise großflächige Dächer oder Wände ohne herausstechende Merkmale, verliert man leicht aus dem Blick, wo sich die Anomalien befinden. Ich hatte einmal einen Kunden, der große Schwierigkeiten hatte, in einem Gebäude die erforderliche relative Luftfeuchtigkeit sicherzustellen, um die dort befindlichen historischen Objekte zu schützen. Ich wurde gebeten, alle Wände des Gebäudes zu inspizieren, um herauszufinden, ob sich Wasser in den Wänden gesammelt hatte. Alle Wände waren weiß und sahen gleich aus, weshalb ich für jede Wand ein Raster erstellt habe. Wenn ich dann irgendwo eine Anomalie gefunden habe, hab ich einfach eine Sprachnotiz mit der Rasternummer und sonstigen Details zum jeweiligen Bild hinzugefügt. So wusste der Kunde gleich genau, an welchen Stellen es Probleme gab. Und der Job konnte viel schneller und genauer erledigt werden als mit geschriebenen Notizen.

Ein weiteres kleines, aber sehr nützliches Detail an der Ti400 ist der Objektivdeckel, der beim Öffnen und Schließen fest einrastet. Das scheint auf den ersten Blick nicht so wichtig zu sein. Aber wenn man auf einem Dach steht und der Wind den Deckel auf das Objektiv bläst, ist das Bild nicht mehr brauchbar.

Fazit

Bei der Thermografie geht es fast immer um Geschwindigkeit, Genauigkeit und Geld. Wer da nicht mithalten kann, ist nicht wettbewerbsfähig. Die Kamera Ti400 hat alles, was man braucht, um als renommierter selbstständiger Thermografieexperte mit Stufe-III-Zertifizierung zu arbeiten.

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: (069) 2 22 22 02 00
Telefax: (069) 2 22 22 02 01
E-Mail: info@de.fluke.nl
Web: www.fluke.de

Beratung zu Produkteigenschaften und Spezifikationen:
Telefon: (07684) 8 00 95 45

Beratung zu Anwendungen, Software und Normen:
Telefon: 0900 1 35 85 33
(€ 0,99 pro Minute aus dem deutschen Festnetz, zzgl. MwSt., Mobilfunkgebühren können abweichen)
E-Mail: hotline@fluke.com

Fluke Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Liebermannstraße F01
A-2345 Brunn am Gebirge
Telefon: (01) 928 95 00
Telefax: (01) 928 95 01
E-Mail: info@as.fluke.nl
Web: www.fluke.at

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: 044 580 75 00
Telefax: 044 580 75 01
E-Mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

©2015 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.
09/2015 Pub_ID: 13540-ger

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.