

# RevealPro FF Wärmebildkamera



Die 320x240 Pixel sind die Auflösung des WärmeChips. Und das ist für eine Wärmebildkamera eine recht große Auflösung.

Integriertes Display, 0,07°C (70mK), 15Hz, -40 bis 330°C

<http://www.messbar.de/infrarot-messtechnik/waermebild-kameras/seek-revealpro/seek-thermal-reveal-pro-ff-waermebildkamera-320-x-240-1.html#>

## Verwendung

- Phablabs Projekt - Sonnenofen
- Ausleihe für z.B. Isolationstest von eigenen Haus / dichte Fenster / Leck in der Wand / ...
- Elektronikplatz Fehlersuche (Ralf: geht bedingt)

## Anleitung

### RevealPRO - Benutzerhandbuch

Willkommen bei RevealPRO. Nehmen wir uns einige Minuten Zeit, um Ihnen die Grundlagen zu zeigen und Ihnen die Nutzung Ihres Geräts zu erleichtern.

**Verbleibe der Registrierung:**  
Geben Sie uns Ihren Namen, Ihre E-Mail und Seriennummer mitteilen, erlauben Sie uns, Ihnen Produktupdates, Tipps und Techniken zu senden. Außerdem können wir schneller auf Garantieforderungen reagieren, wenn wir wissen, wann und wo Sie das Gerät gekauft haben. Mit Länderinformationen können wir besseren lokalen Produktkupport anbieten.

**Registrierung**  
Bitte geben Sie unsere [E-Mail-Adresse](#) ein.

**Änderung der Registrierung:**  
Prüfen Sie sich bei [Thermal.com](#) ein und nehmen Sie die Änderungen an Ihrem Benutzerkonto vor.

**Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein:**  
Stellen Sie Datum, Uhrzeit und Sprache beim ersten Start ein.

**Navigation**  
Navigieren Sie mithilfe der Buttons durch die Menüs.

**Zoom**  
Halten Sie die **Aufwärts** Taste zum Zoomen gedrückt. Sie können den Zoomfaktor auch manuell in den Einstellungen setzen.

**Filter**  
Wählen Sie die verschiedenen Filter von Standard-Grayscale bis Super-Hot-Color.

**Menü**  
Erreichen Sie über das Dropdown-Menü schnell häufig genutzte Einstellungen.

**Foto speichern**  
Drücken Sie die **Aufwärts** Taste, um Fotos zu speichern. Gedrückt halten, um mehrere Bilder zu speichern.

**Modi**  
Optional, fortgeschrittene Modi, die alle Temperatur-Daten anzeigen - für maximale Klarheit.

**Standardmodus:** Maximiert die Kontraste des Wärmebilds mithilfe der automatischen Belichtungssteuerung.

**Temperatur-Daten:** Zeigt alle Temperatur-Daten an - für maximale Klarheit.

**Detailansicht:** Stellen Sie ganz einfach einen Temperaturbereich ein, um die maximale Temperaturabweichung eines Objekts oder einer Szene mit einem Seiten- und einem Bereich anzuzeigen.

**Einstellungen**  
UP SELECT DOWN  
MODE MENU HOLD  
MODE 100 Images  
CALLER 100 Images  
MODE  
TEMPERATURE  
DEVICE  
ABOUT  
POWER OFF  
EXIT

Wärmebild-Modus ändern.  
Gespeicherte Fotos anzeigen und Benenndateien.  
Passen Sie Einheiten (°C, °F, K), Emissionsgrad und Fadenkreuz an.  
Stellen Sie Datum und Uhrzeit, Language, Belichtung und Kalibrierungsoptionen ein.  
Zugriff auf Geräte-Serien-Nr., Firmware-Version und Registrierungs-Informationen.

Zur vollständigen Zurücksetzung auf Werkseinstellungen wählen Sie **WASCH** und dann **Zurücksetzen** aus.

**Thermische Spanne und Aussteuerung**  
Spanne und Aussteuerung individuell an Ihren Bedarf anpassen. Über **Reset** gelangen Sie zur Standardspanne zurück.

**Regelung des Emissionsgrads**  
Der Emissionsgrad ist eine Materialeigenschaft, die angibt, wie viel Infrarotstrahlung von einer bestimmten Fläche abgegeben wird. Sie können den Emissionsgrad mithilfe von vier Stufenstellungen kalibrieren, um exakte Messungen und Ablesungen der Temperatur zu gewährleisten.  
Die aktuelle Einstellung des Emissionsgrads (0-1) ist in der Fußleiste ablesbar.

**Fadenkreuz**  
Aktivieren Sie das Fadenkreuz für präzise Punktmessungen der Temperatur.

**Generelle** **Wiederherstellen** **E-Mail: [seek@thermal.com](mailto:seek@thermal.com)** **Support** **E-Mail: [support@thermal.com](mailto:support@thermal.com)** **Seek**

## Pro/Contra

- + gutes Preis- / Leistungs Verhältnis
- + später auch ausserhalb des Phablabs Projektes nutzbar, kein Spezialteil
- + Bildexport per USB für Dokumentation
- - kein Top Gerät (→ 5k EUR)
- - keine Einlagerung eines Realbildes (!)
- - kein Temperaturskala Export im Bild (aber auf dem Display)
- - Neugerät und tragbar - kann schnell wegkommen - Wegsperrern ist ein Muss.

## Labsitter

Teil des Elektronikplatzes / Ausleihe gegen Unterschrift an bekannte Mitglieder möglich.

## Beschreibung

Kompakte, messende (vollradiometrische) Wärmebildkamera zu einem unschlagbaren Preis.

Komplette Wärmebildkamera mit hochauflösendem Sensor mit 320 x 240 echten Pixeln und einer guten Empfindlichkeit von 70 mK (0,07°). Eingebaut in einem robusten Gehäuse inkl. 2,4" Display mit einem stabilen Gorilla-Glas und einer integrierten Taschenlampe arbeitet diese Variante der Seek Thermal Pro völlig autark auch ohne Handy. Der integrierte Speicher der Kamera fasst 4GB und ermöglicht so die Speicherung von mehreren Tausend vollradiometrischen Wärmebildern. Über den USB-Anschluss können diese selbstverständlich auf einen PC oder Apple Mac heruntergeladen und dort in ein eigenes Berichtsdokument integriert werden.

## Technische Daten

- Sensor: Mikrobolometer aus Vanadium-Oxid
- Spektralbereich: 7,5-14 um
- Auflösung: 320 x 240 Pixel
- Empfindlichkeit: 70mK (0,07°C)
- Genauigkeit: +/- 5°C
- Temperaturbereich: -40 bis +330°C
- Optik: 32°, Fixfokus
- Aufzeichnung: Einzelbilder als Bilddatei wie angezeigt
- Speicher: 4GB intern
- Bildwiederholfrequenz: 15 Hz (FF Variante)
- Anzeige: 2,4" (6cm) Gorillaglas-Display
- Bedienung: 3 Tasten
- Stromversorgung: Integrierter Akku mit ca. 4 Stunden Laufzeit, Aufladung über USB

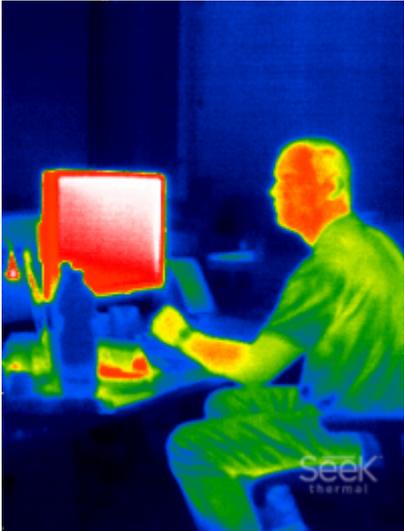
# Funktionen

- Level und Span automatisch oder manuell einstellbar
- Emissionsgrad anpassbar - Grenzwert Über- oder Unterschreitung
- Spot-Temperatur
- Farbpalette mit Temperaturskala
- 9 verschiedene Farbpaletten auswählbar
- Integrierte LED Taschenlampe

# Lieferumfang

- RevealPro FF Wärmebildkamera
- Handschlaufe
- USB-Kabel

# LOG

Datum	Wer	Task	Beschreibung
11.04.2017	Hans	Anfrage	Frage nach ThermoCam zur Sichtbarmachung von Wärmeverteilung und zur Dokumentation der Phabblabs Projekte
03.06.2017	Ralf	Recherche	Recherche nach WärmebildKamera im FabLab Preisrahmen, Angebotseinholung und Rabattverhandlung (20%) - Vielen Dank an MESSBAR-Dipl.-Ing. Ralph Rulle e.K.
03.06.2017	Ralf	Abstimmung	Onlineabstimmung - Daten aufbereitet, Abstimmung eingeleitet - Vorstand: dafür
05.06.2017	Ralf	Bestellung	Bestellung und Zahlung
			Wurde geliefert
07.06.2017	Ralf	Bestellung	 Geht an Phabblabs Projektteilnehmer: <a href="#">Sonnenofen</a>
07.06.2017	Ralf	Seite	diese Seite angelegt
xx.xx.2017			
xx.xx.2017			
xx.xx.2017			