



Infrarot-Thermometer

Fluke 62 Mini



Ausleihbar bei: [Dr. Andreas Braun](#)
Geographisches Institut
Raum W403
an.braun@uni-tuebingen.de

Version 1.0 (31.07.2024)

Über das Gerät

Ein Infrarot-Thermometer ist ein Gerät zur berührungslosen Temperaturmessung. Dazu wird die elektromagnetische Strahlung gemessen, die vom Messobjekt ausgeht. Diese wird durch eine Messlinse an der Vorderseite des Geräts eingefangen und innerhalb des Geräts von einem Detektor in ein elektrisches Signal umgewandelt.

Da diese Art von Thermometer eine schnelle und einfache Art der Temperaturmessung ermöglicht, bietet es ein breites Anwendungsspektrum.



1. Laserpointer
2. Aktueller Messwert
3. Maximaler gemessener Wert
4. Auslöser (nicht im Bild) an der Vorderseite des Griffs

Bedienung des Geräts

1. Beiliegende Batterien in das Gerät einsetzen (2x AA)
2. Auslöser am Gerät betätigen
3. Messwert ablesen

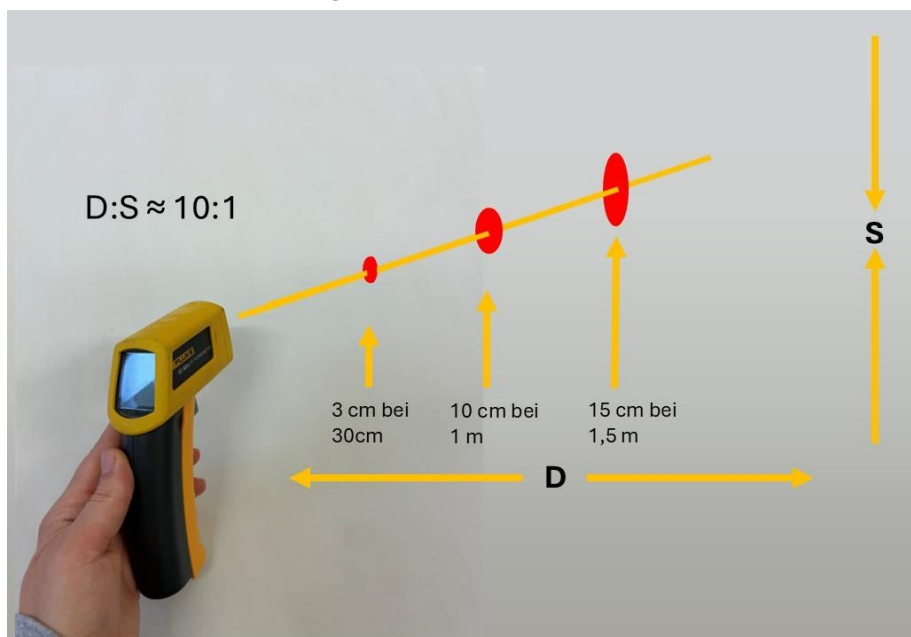
Verwendung

Während der Auslöser am Gerät gedrückt ist, zeigt ein Laserpointer an, wo gemessen wird. Das Gerät kann während der Messung bewegt werden und zeigt nahezu in Echtzeit die Temperaturen der verschiedenen Messpunkte an. Unter dem aktuellen Messwert wird zusätzlich der maximale Wert, der gemessen wurde, angezeigt. Wird der Auslöser am Gerät losgelassen, wird dieser Wert zurückgesetzt. Es können keine gemessenen Werte gespeichert werden.

Fehlerquellen

Wichtig zu beachten ist, dass sich die Größe des Messflecks mit dem Abstand zum gemessenen Bereich verändert. Alle Infrarot-Thermometer haben ein sogenanntes Abstand-zu-Messfleck-Verhältnis (D:S). Dieses gibt den Durchmesser des gemessenen Bereichs im Verhältnis zur Zielentfernung an.

Das Fluke 62 Mini verfügt über ein Verhältnis von 10:1. Das bedeutet, dass der Durchmesser des Messflecks immer 0,1-mal so groß ist, wie der Abstand zwischen Gerät und Messfleck. Bei einer Entfernung von 1 m liegt der Durchmesser des Messflecks also bei 10 cm. Soll also die Temperatur eines kleinen Bereichs gemessen werden, muss die Entfernung zum Gerät entsprechend angepasst werden.



Anwendungsbeispiel

Das Gerät ist sehr vielfältig einsetzbar. Im Allgemeinen lässt sich die Anwendung in drei Kategorien unterteilen:

1. Punktuelle Temperaturmessung einer Oberfläche
2. Temperaturvergleich mehrerer Punkte
3. Scannen eines Objekts und die Ermittlung von Abweichungen innerhalb eines durchgängigen Objektbereichs

Weiterführende Materialien

Wikipedia Artikel zum Infrarot-Thermometer: <https://de.wikipedia.org/wiki/Pyrometer>

Anleitung: liegt auch dem Gerät bei