

## Dicken- und Flächengewichtsmesssystem

# IndiCam<sup>®</sup> 100

Bei dem Messsystem **IndiCam<sup>®</sup> 100** handelt es sich um ein im eigenen Haus entwickeltes Verfahren, dessen Einsatz für Produktionsanlagen mit einem Temperaturgefälle im Prozess gedacht ist. Das System ermöglicht eine 100%ige Kontrolle des Materials bezogen auf die Oberfläche.

Aus den ermittelten Werten wird das Flächengewicht bzw. die Dicke errechnet. Die Genauigkeit wird, wie bei Infrarot-Systemen üblich, in der Mustermessung festgelegt.

### Anwendungsbereich

- Schnelle Dicken- und Flächengewichtsmessung mit 100%iger Kontrolle von flachbahnigen Produkten im Bereich der Kühlstrecke.
- Präzise Flächengewichtsmessung durch prozessspezifische Kalibrierung mit radiometrischer Messung.
- Drastische Reduzierung der Totzeit durch Realzeit Bilderfassung und Verarbeitung.

### Grenzen

Bei jedem Material existiert eine Mindeststärke, die zur Messung erforderlich ist. Die Mindeststärke wird durch **betacontrol** anhand von Materialproben ermittelt.

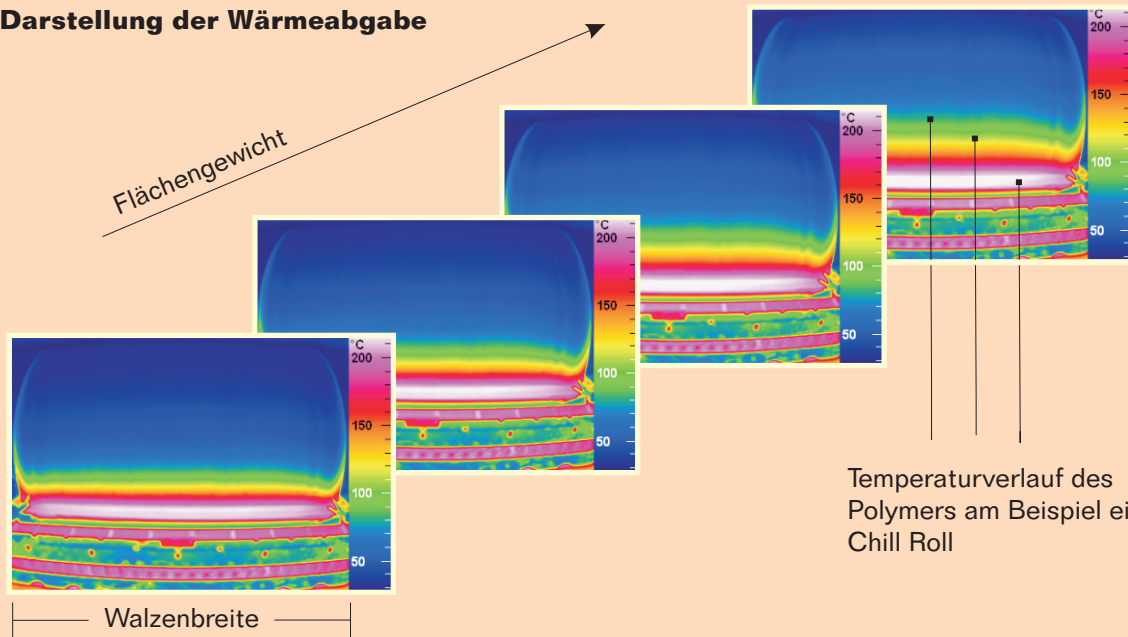
Die Messung von sehr dünnen Materialien kann durch materialspezifische Infrarotfilter verbessert werden.

## Technische Daten

<b>Kameradaten</b>	
Pixelzahl	0,1 Millionen
Bildrate	50 / 60 Hz
Rauschen (NETD)	< 0,1K
Spektraler Bereich	7 ... 14 $\mu$ m
Periodische Temperaturkalibrierung	variabel einstellbar
<b>Systemdaten</b>	
Effektive Spaltenzahl im Querprofil	368
Typische Messgutbreite pro Kamera	bis zu 3,1 m
Typische Pixelzahl pro Spalte in Transportrichtung	64 ... 256
<b>Objektivdaten</b>	
Bildwinkel, horizontal (FOV)	57°
Bildwinkel, vertikal (FOV)	44°
Fokussierbereich	0,2 m ... $\infty$
Auflösung, (IFOV)	2,8 mrad
Alternative Optik auf Anfrage	

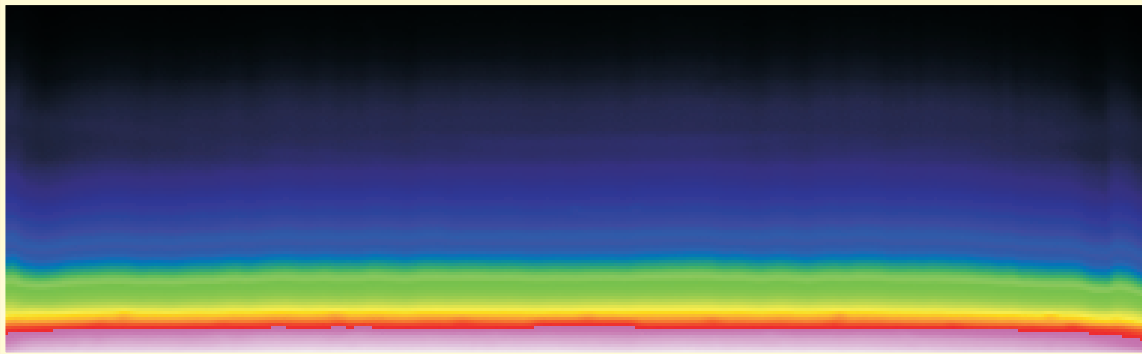
## Ermittlung der Messwerte

### Darstellung der Wärmeabgabe

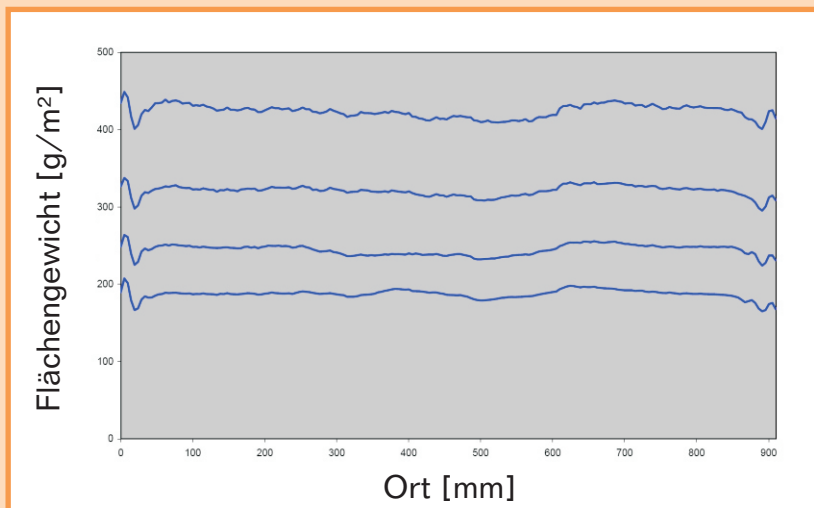


Temperaturverlauf des Polymers am Beispiel einer Chill Roll

## Linearisierter Verlauf durch optische Kalibrierung



## Umrechnung des Temperaturverlaufs in reale Flächengewichtswerte



Umrechnung in reale Flächengewichts- oder Dickenmesswerte mit entsprechend hoher Ortsauflösung